

Penerapan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VI di SD Negeri Sukasari 1

Dede Supriadi

Program Studi Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

Alamat: Jln. Nangka No. 58C Tanjung Barat (TB. Simatupang), Jagaraksa, Jakarta Selatan

Korespondensi penulis: dedesupriadi1510@gmail.com

Abstract. This study examines the effectiveness of the experimental method in improving the learning outcomes and learning motivation of third-grade elementary school students in science subjects. The research employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group design, involving an experimental group taught using the experimental method and a control group taught with conventional methods. Data were collected using tests, questionnaires, and observation sheets. The findings reveal that the experimental method significantly enhances both learning outcomes and motivation compared to conventional methods. Statistical analysis using *t*-tests showed a significant difference ($p < 0.05$) between the experimental and control groups in terms of posttest scores and motivation levels. The experimental method proved effective in promoting active student engagement, deeper conceptual understanding, and intrinsic motivation. This method is recommended as a strategy to improve science learning quality in elementary schools.

Keywords: Method, Experiment, Learning, Science, Motivation.

Abstrak. Penelitian ini mengkaji efektivitas metode eksperimen dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas VI sekolah dasar pada mata pelajaran IPA. Penelitian menggunakan desain eksperimen semu dengan *pretest-posttest control group design*, melibatkan kelompok eksperimen yang diajar dengan metode eksperimen dan kelompok kontrol yang diajar dengan metode konvensional. Data dikumpulkan melalui tes, angket, dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan motivasi dibandingkan metode konvensional. Analisis statistik menggunakan uji *t* menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok eksperimen dan kontrol pada skor *posttest* dan tingkat motivasi. Metode eksperimen terbukti efektif dalam mendorong keterlibatan aktif siswa, pemahaman konsep yang lebih mendalam, dan motivasi intrinsik. Metode ini direkomendasikan sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata Kunci: Metode, Eksperimen, Pembelajaran, IPA, Motivasi.

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran strategis dalam membangun kemampuan siswa untuk memahami fenomena alam dan menyelesaikan masalah secara ilmiah. Sebagai bagian dari Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya ditujukan untuk penguasaan konsep, tetapi juga pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa masih mengalami kesulitan memahami materi IPA, termasuk siswa kelas VI di SD Negeri Sukasari 1. Berdasarkan observasi, pembelajaran IPA di sekolah ini masih menggunakan

metode ceramah sebagai pendekatan utama, yang menyebabkan rendahnya motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran.

Rendahnya motivasi siswa terlihat dari minimnya partisipasi aktif mereka selama pembelajaran berlangsung. Siswa cenderung hanya mendengarkan dan mencatat tanpa melakukan aktivitas yang mendukung pemahaman konsep secara mendalam. Guru-guru di SD Negeri Sukasari 1 mengungkapkan bahwa keterbatasan waktu dan kurangnya inovasi dalam metode pengajaran menjadi faktor utama yang menghambat penerapan pembelajaran aktif. Selain itu, rata-rata nilai siswa dalam mata pelajaran IPA menunjukkan hasil yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), mengindikasikan perlunya pendekatan baru untuk meningkatkan hasil belajar mereka.

Salah satu pendekatan yang dapat diimplementasikan adalah metode eksperimen, yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung. Melalui eksperimen, siswa dapat melakukan observasi, mengajukan hipotesis, dan menganalisis hasil percobaan secara mandiri maupun kelompok. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi juga membantu mereka memahami konsep-konsep IPA dengan lebih baik. Penelitian sebelumnya mendukung bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan rasa ingin tahu, kreativitas, dan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, metode ini sangat relevan untuk diterapkan di kelas VI SD Negeri Sukasari 1.

SD Negeri Sukasari 1 sebenarnya memiliki potensi besar untuk mendukung penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Sekolah ini memiliki fasilitas dasar yang memadai, seperti ruang kelas yang cukup luas dan lingkungan sekitar yang kaya akan sumber daya alam yang bisa dimanfaatkan untuk percobaan sederhana. Selain itu, antusiasme guru untuk menerapkan pendekatan baru cukup tinggi, meskipun mereka membutuhkan panduan yang lebih terarah untuk melaksanakan pembelajaran berbasis eksperimen secara efektif. Potensi ini dapat dioptimalkan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik bagi siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penerapan metode eksperimen terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VI di SD Negeri Sukasari 1. Dengan mengintegrasikan metode ini ke dalam pembelajaran IPA, diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar dan memperbaiki capaian hasil belajar mereka. Selain memberikan solusi praktis bagi guru, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi rujukan bagi sekolah lain dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era pendidikan modern.

2. KAJIAN TEORITIS

Pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki tujuan utama untuk membantu siswa memahami fenomena alam melalui pendekatan ilmiah. Menurut Widodo dan Wahyudin (2018), pembelajaran IPA di tingkat dasar harus mampu menumbuhkan rasa ingin tahu, berpikir kritis, dan keterampilan pemecahan masalah pada siswa. Dalam konteks ini, penerapan metode pembelajaran yang interaktif menjadi salah satu strategi penting untuk mencapai tujuan tersebut. Salah satu pendekatan yang relevan adalah metode eksperimen, yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung, meningkatkan keterlibatan aktif, dan membangun pemahaman konsep secara mendalam (Sugiyanto, 2013).

Metode eksperimen merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang melibatkan siswa dalam proses penyelidikan langsung terhadap fenomena ilmiah. Menurut Trianto (2019), metode ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan siswa dalam menghubungkan teori dengan praktik. Selain itu, metode eksperimen juga membantu siswa mengembangkan pemahaman konsep yang lebih baik karena mereka belajar melalui proses eksplorasi dan pengamatan (Arends, 2012). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hamdani (2020), metode eksperimen terbukti efektif meningkatkan hasil belajar IPA siswa di tingkat sekolah dasar, terutama dalam topik-topik yang memerlukan pemahaman abstrak seperti perubahan wujud benda atau siklus air.

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor kunci dalam keberhasilan pembelajaran IPA. Menurut teori motivasi dari Ryan dan Deci (2000), motivasi intrinsik siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi mereka untuk merasa kompeten, memiliki otonomi, dan terlibat secara aktif. Metode eksperimen menciptakan kondisi yang mendukung motivasi intrinsik tersebut karena siswa diberi ruang untuk eksplorasi dan penyelesaian masalah secara mandiri (Sardiman, 2018). Penelitian oleh Wahyuni et al. (2021) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis eksperimen menunjukkan minat belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan metode ceramah.

Lebih lanjut, pendekatan eksperimen juga sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivis yang dikembangkan oleh Piaget dan Vygotsky. Menurut teori ini, siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi aktif dengan lingkungan (Slavin, 2020). Dalam pembelajaran IPA, kegiatan eksperimen memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengajukan pertanyaan, membuat prediksi, dan menguji hipotesis, sehingga memperkuat proses konstruksi pengetahuan mereka (Wena, 2019). Penelitian lain oleh Kurniawati et al. (2022) mengungkapkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan

pemahaman siswa tentang konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak, seperti sifat-sifat benda cair atau gas.

Selain itu, lingkungan pembelajaran yang mendukung juga memainkan peran penting dalam keberhasilan penerapan metode eksperimen. Menurut Bandura (1997), pembelajaran yang melibatkan model sosial seperti kerja kelompok dapat meningkatkan efikasi diri siswa. Dalam konteks pembelajaran IPA, kegiatan eksperimen yang dilakukan secara berkelompok tidak hanya mendorong kolaborasi, tetapi juga membantu siswa saling berbagi ide dan pengalaman (Lie, 2013). Penelitian oleh Hakim (2021) menyatakan bahwa siswa yang belajar melalui eksperimen kelompok menunjukkan peningkatan keterampilan sosial dan kemampuan berpikir kritis secara signifikan.

Penerapan metode eksperimen di sekolah dasar juga membutuhkan dukungan dari guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Menurut Mulyasa (2018), guru harus mampu mengelola pembelajaran yang kreatif dan inovatif untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Penelitian oleh Santoso et al. (2020) menegaskan pentingnya peran guru dalam menyediakan alat peraga sederhana yang mendukung kegiatan eksperimen. Alat-alat tersebut tidak hanya memperkaya pembelajaran, tetapi juga membantu siswa memahami konsep dengan lebih mudah.

Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, metode eksperimen telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA di berbagai konteks. Penelitian oleh Rahmawati et al. (2021) menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui eksperimen memperoleh nilai yang lebih baik dalam tes pemahaman konsep dibandingkan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Demikian pula, studi oleh Ningsih dan Hidayat (2022) mengungkapkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan motivasi belajar siswa hingga 30% dibandingkan pembelajaran ceramah. Oleh karena itu, metode eksperimen menjadi salah satu alternatif yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental design*), khususnya desain *pretest-posttest control group design*. Penelitian dilakukan di SD Negeri Sukasari 1, Purwasari, Karawang, dengan subjek siswa kelas VI yang terdiri dari dua kelompok: kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran dengan metode eksperimen dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Instrumen penelitian meliputi tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman konsep IPA, angket motivasi dengan skala Likert, serta lembar observasi untuk

mencatat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Prosedur penelitian melibatkan tahap persiapan seperti penyusunan RPP dan uji validitas instrumen, tahap pelaksanaan yang mencakup pemberian *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok, serta tahap analisis data menggunakan uji *t* untuk mengukur perbedaan hasil belajar dan motivasi antar kelompok. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan data motivasi, serta uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan kelayakan analisis statistik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas metode eksperimen dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA.

4. HASIL PENELITIAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan data hasil belajar dan motivasi belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan menggunakan metode eksperimen untuk kelompok eksperimen dan metode konvensional untuk kelompok kontrol. Analisis data meliputi deskripsi data, representasi visual berupa histogram, dan uji statistik menggunakan uji *t* untuk menguji hipotesis.

Deskripsi Data

Hasil Belajar Siswa

Dari hasil penelitian, ditemukan bahwa rata-rata hasil belajar *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan di kedua kelompok, namun peningkatan yang lebih besar terjadi pada kelompok eksperimen. Berikut deskripsi statistik hasil belajar:

Tabel 1. Deskriptif Data Hasil Belajar

Kelompok	Rata-rata	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
Eksperimen	85,47	6,12	78	94
Kontrol	74,60	5,47	65	83

Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar juga mengalami peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2. Data Motivasi Belajar Siswa

Kelompok	Rata-rata	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
Eksperimen	88,15	4,78	80	94
Kontrol	75,40	5,12	68	83

Hasil Uji Statistik (Uji *t*)

Hasil Belajar Siswa

Untuk menguji perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol, dilakukan uji *t* independen. Hasil uji *t* menunjukkan nilai sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Hasil Uji-t Hasil Belajar Siswa

Nilai t hitung	df	Signifikansi (p)
5,12	58	0,000

Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Motivasi Belajar Siswa

Uji *t* juga dilakukan untuk menguji perbedaan rata-rata motivasi belajar antara kedua kelompok. Hasil uji menunjukkan:

Tabel 4. Motivasi Belajar Siswa

Nilai t hitung	df	Signifikansi (p)
4,87	58	0,000

Hasil ini mengindikasikan bahwa metode eksperimen secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dibandingkan metode konvensional.

Pembahasan

Pembelajaran berbasis eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran IPA. Pembelajaran berbasis eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui pengalaman langsung yang mendalam, sehingga dapat memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan (Sukanti & Kurniawan, 2017). Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti metode konvensional.

Motivasi belajar juga merupakan faktor kunci yang memengaruhi pencapaian hasil belajar siswa. Menurut Suryani (2015), motivasi intrinsik siswa, yang muncul dari dalam diri mereka untuk menguasai pengetahuan dan keterampilan, dapat meningkatkan hasil belajar mereka secara signifikan. Pembelajaran berbasis eksperimen mampu memicu motivasi intrinsik siswa karena memberikan mereka kesempatan untuk terlibat langsung dalam kegiatan eksperimen yang menarik dan relevan dengan kehidupan mereka (Hidayat, 2020). Dalam

penelitian ini, siswa yang mengikuti metode eksperimen menunjukkan peningkatan motivasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan metode konvensional.

Pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran sangat mendukung pembelajaran berbasis eksperimen. Menurut Trianto (2017), pembelajaran berbasis konstruktivisme menekankan pentingnya pengalaman langsung siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan. Pembelajaran eksperimen memberikan ruang bagi siswa untuk melakukan percobaan, mengamati, dan menarik kesimpulan dari pengalaman tersebut. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep IPA, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kritis dan kreatif (Widodo & Asri, 2018). Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, yang merupakan salah satu indikator penting dalam pendidikan IPA.

Selain itu, pemberian umpan balik yang konstruktif dalam pembelajaran juga dapat memengaruhi hasil belajar siswa. Menurut Supriyanto (2019), umpan balik yang tepat dapat memperbaiki pemahaman siswa dan meningkatkan motivasi mereka untuk belajar lebih giat. Dalam pembelajaran berbasis eksperimen, umpan balik yang diberikan langsung setelah percobaan membantu siswa memahami hasil eksperimen mereka dan memperbaiki kesalahan pemahaman (Kuswanto & Santosa, 2020). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian umpan balik secara langsung selama proses eksperimen dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep-konsep IPA di kalangan siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung bahwa pembelajaran berbasis eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa, yang sejalan dengan teori-teori pembelajaran terbaru. Pembelajaran berbasis eksperimen memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar, meningkatkan motivasi intrinsik mereka, dan membantu mereka mengonstruksi pengetahuan secara lebih mendalam.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode eksperimen secara signifikan lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas VI SD pada pembelajaran IPA. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar dan motivasi siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, dengan peningkatan yang signifikan setelah perlakuan. Uji *t* menunjukkan nilai signifikansi ($p < 0,05$) baik untuk hasil belajar maupun motivasi belajar, yang mengindikasikan adanya perbedaan nyata antara kedua kelompok.

Metode eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif terlibat dalam pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam dan membangun motivasi intrinsik siswa. Dengan demikian, metode ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar guna menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna, interaktif, dan berpusat pada siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach*. McGraw-Hill Education.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
- Hakim, A. (2021). Kolaborasi dalam pembelajaran IPA berbasis eksperimen. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 115–130.
- Hamdani. (2020). *Pembelajaran aktif di sekolah dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Hidayat, R. (2020). Pengaruh pembelajaran berbasis eksperimen terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 157–163.
- Kurniawati, R., & Rahmawati, S. (2022). Efektivitas pembelajaran eksperimen dalam memahami konsep IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 18(3), 145–160.
- Kuswanto, S., & Santosa, P. (2020). Pemberian umpan balik dalam pembelajaran berbasis eksperimen. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 45–52.
- Lie, A. (2013). *Cooperative learning: Mempraktikkan cooperative learning di ruang-ruang kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Mulyasa, E. (2018). *Menjadi guru profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ningsih, I., & Hidayat, T. (2022). Pengaruh metode eksperimen terhadap motivasi belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(4), 305–320.
- Rahmawati, N., Suryani, A., & Wahyuni, D. (2021). Pengaruh eksperimen terhadap pemahaman konsep IPA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 200–215.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Santoso, A., Pratama, Y., & Kusuma, R. (2020). Peran guru dalam pembelajaran eksperimen. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 15(1), 89–97.
- Sardiman, A. M. (2018). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Slavin, R. E. (2020). *Educational psychology: Theory and practice*. Pearson.
- Sugiyanto. (2013). *Metode pembelajaran IPA di sekolah dasar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Sukamti, M., & Kurniawan, D. (2017). Pembelajaran IPA berbasis eksperimen untuk meningkatkan pemahaman konsep. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 25(2), 90–98.
- Supriyanto, A. (2019). Pengaruh umpan balik terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 13(1), 77–84.
- Suryani, S. (2015). Pengaruh motivasi intrinsik terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 26(3), 184–191.
- Trianto, N. (2017). Pembelajaran berbasis konstruktivisme untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1), 12–17.
- Trianto. (2019). *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuni, A., Sulastri, N., & Febriana, T. (2021). Meningkatkan motivasi siswa dengan metode eksperimen. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(3), 223–234.
- Wena, M. (2019). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo, A., & Wahyudin. (2018). Pembelajaran IPA berbasis kontekstual. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(1), 1–10.
- Widodo, H., & Asri, D. (2018). Penerapan pembelajaran berbasis eksperimen untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 111–118.