

DOI: doi.org/10.58797/pilar.0202.05

Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Tentang Rangkaian Listrik di Kelas VI SD

Nurul Ismi*, Rudi Ritonga

Universitas Trilogi, Jl. TMP. Kalibata Kec. Pancoran, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12760

*Corresponding Email: nurulismi03@gmail.com

Received: 28 Agustus 2023
Revised: 16 Oktober 2023
Accepted: 31 Desember 2023
Online: 31 Desember 2023
Published: 31 Desember 2023

Mitra Pilar: Jurnal Pendidikan, Inovasi, dan Terapan Teknologi
p-ISSN: 2964-7622
e-ISSN: 2964-6014



Abstract

Education plays a crucial role in developing individual potential. This research aims to enhance the learning outcomes of science for sixth-grade students at SD Bunayya Islamic School by implementing the experimental method. The research method used is Classroom Action Research (CAR) with four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The results of the research show an improvement in student activity and learning outcomes from cycle I to cycle II. Student learning activities have significantly increased, such as the percentage of students paying attention to teacher explanations and successfully conducting experimental activities. Student learning outcomes have also improved, as evidenced by the increased percentage of students achieving mastery learning. From this research, it can be concluded that the use of the experimental method is effective in enhancing student activity and learning outcomes in science. The experimental method provides direct experiences to students, enhancing their understanding of science concepts. Therefore, the application of the experimental method is recommended in science education to improve student learning outcomes.

Keywords: education, experimental method, learning outcomes

Abstrak

Pendidikan berperan penting dalam mengembangkan potensi individu. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VI di SD Bunayya Islamic School dengan

menerapkan metode eksperimen. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan empat tahapan: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan signifikan, seperti meningkatnya persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru dan mampu melaksanakan kegiatan eksperimen. Hasil belajar siswa juga meningkat, terbukti dari peningkatan persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam IPA. Metode eksperimen memberikan pengalaman langsung kepada siswa, meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep IPA. Oleh karena itu, penerapan metode eksperimen dapat direkomendasikan dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata-kata kunci: pendidikan, metode eksperimen, hasil belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran penting dalam membentuk individu agar dapat mengembangkan potensinya secara aktif. Pendidikan juga untuk mengarahkan mereka menuju kesempurnaan hidup yang selaras dengan alam dan masyarakat (Febriyanti, 2021). Dalam konteks ini, pendidikan memiliki hubungan erat dengan proses pembangunan (Khair, 2018). Pendidikan yang mendukung pembangunan di masa depan adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik sehingga mereka dapat menghadapi dan menyelesaikan tantangan kehidupan (Anggraini, 2022).

Pendidikan dasar bertujuan untuk menyiapkan peserta didik agar memiliki kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk hidup mandiri serta melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Hamim, Muhidin, & Ruswandi, 2022). Dalam proses pembelajaran, penting untuk memperhatikan perkembangan mental anak pada usia SD, di mana anak cenderung lebih mudah memahami materi jika disajikan dalam bentuk konkret (Hisbullah & Selvi, 2018).

Salah satu aspek yang diajarkan dalam kurikulum 2013 adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA diajarkan secara terintegrasi melalui tema tertentu (tematik) dan memungkinkan siswa untuk memahami fenomena alam melalui pendekatan ilmiah (Syofyan, Zulela, & Sumantri 2019). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran IPA, terutama dalam materi rangkaian listrik sederhana (Kartika, 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal di SD Bunayya Islamic School, hasil belajar pada mata pelajaran IPA masih di bawah standar, terutama dalam pembelajaran tentang rangkaian listrik dasar. Hanya sebagian kecil siswa yang mampu mencapai nilai di atas KKM, sementara sebagian besar masih mengalami kesulitan. Faktor-faktor yang memengaruhi tidak tercapainya KKM diantaranya faktor psikologi siswa (Wicaksana, Prasetyo, & Agustini, 2019), lingkungan masyarakat (Ridho, 2022), lingkungan keluarga, dukungan sekolah (Maftukhah & Harnanik, 2012), kemampuan siswa, dan motivasi belajar siswa (Ridho, 2022).

Penelitian ini menghadirkan terobosan baru dalam konteks pembelajaran IPA di SD Bunayya Islamic School dengan memanfaatkan metode eksperimen sebagai pendekatan utama. Metode eksperimen menawarkan pendekatan yang lebih interaktif dan menyenangkan dalam pembelajaran (Fauziah & Hadi, 2023), di mana siswa tidak hanya menjadi penonton, tetapi juga aktor utama dalam proses pembelajaran (Andrini, 2021). Melalui eksperimen, siswa diberi kesempatan untuk mengamati, mengidentifikasi pola, membuat hipotesis, dan menguji teori secara langsung, yang mendorong pemahaman yang lebih mendalam dan abstraksi konsep yang lebih baik (Novitasari, 2016). Selain itu, penerapan metode eksperimen juga memberikan ruang bagi pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi antar siswa, yang menjadi landasan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir ilmiah (Widiya & Radia, 2023). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga membawa inovasi dalam pendekatan pembelajaran IPA di tingkat SD yang dapat menjadi contoh bagi sekolah-sekolah lainnya dalam memperkaya pengalaman belajar siswa dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA, khususnya dalam pembelajaran tentang rangkaian listrik, dengan menerapkan metode eksperimen. Metode ini dipilih karena memungkinkan siswa untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung, yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep pembelajaran IPA. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di SD Bunayya Islamic School melalui penerapan metode eksperimen.

METODE

Penelitian dilakukan di SD Bunayya Islamic School di kelas VI dengan jumlah siswa sebanyak 22 anak. Penelitian dilakukan sejak bulan Agustus – Desember 2022. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), yaitu merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan pembelajaran berupa sebuah tindakan, yang dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan di dalam ruang kelas VI SD Bunayya Islamic School. Ada empat tahapan penting dari penelitian tindakan ini, yang terdiri dari: (1) Perencanaan (*planning*); (2) Pelaksanaan tindakan (*action*); (3) Pengamatan (*observation*); dan Refleksi (*reflection*).

Instrument penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini ada empat yaitu : 1) Lembar Observasi, 2) Lembar Tes, 3) Lembar Penilaian Afektif, dan 4) Lembar Penilaian Psikomotor. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan, tes, dan dokumentasi.

Teknik Analisa data observasi ada lima yang dianalisa yaitu : data observasi aktivitas guru dan siswa, data observasi hasil belajar ranah psikomotor serta karakter siswa. Penentuan nilai untuk tiap kriteria menggunakan persamaan yaitu rata-rata skor, skor tertinggi, skor terendah, selisih skor, dan kisaran nilai untuk tiap kriteria.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru, sementara rekan sejawat bertindak sebagai pengamat. Siklus I terdiri dari 2 pertemuan, masing-masing berlangsung selama 2 x

35 menit. Selama kegiatan pembelajaran, pengamat secara langsung mengamati aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan metode eksperimen.

Tabel 1 menunjukkan bahwa setiap aktivitas dalam metode pembelajaran eksperimen mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tertinggi terjadi dalam aktivitas siswa memperhatikan penjelasan guru, dengan peningkatan sebesar 20%. Sedangkan peningkatan terendah terjadi dalam aktivitas siswa mempresentasikan hasil dari kegiatan eksperimen bersama kelompoknya, dengan peningkatan sebesar 12,5%. Upaya yang dapat dilakukan guru dalam meningkatkan aktivitas siswa mempresentasikan hasil eksperimen adalah dengan memberikan motivasi kepada siswa agar lebih percaya diri untuk berbicara di depan kelas.

Tabel 1. Data Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan II

No.	Aktivitas yang Diamati	Siklus I	Siklus II	Rata-rata	Peningkatan
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru.	67,5 %	87,5 %	77,5 %	20 %
2.	Siswa mampu melaksanakan kegiatan eksperimen.	65 %	82,5 %	73,75 %	17,5 %
3.	Siswa bekerjasama dengan kelompok untuk melakukan kegiatan.	70 %	85 %	77,5 %	15 %
4.	Siswa mempresentasikan hasil dari kegiatan eksperimen yang telah dilakukan bersama kelompok.	67,5 %	80 %	73,75 %	12,5 %
	Jumlah rata-rata	66,25 %	84 %	75,125 %	17,75 %

Tabel 2 menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas siswa dan guru dari siklus I ke siklus II cukup signifikan. Aktivitas guru dalam menjelaskan materi, membimbing siswa dalam kegiatan eksperimen, serta memberikan evaluasi terhadap hasil presentasi kelompok mengalami peningkatan yang cukup baik. Sedangkan aktivitas siswa dalam memperhatikan penjelasan guru, melaksanakan kegiatan eksperimen, bekerjasama dengan kelompok, dan mempresentasikan hasil eksperimen juga mengalami peningkatan yang signifikan.

Tabel 2. Data Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan II

No.	Aspek yang Dinilai	Siklus I	Siklus II	Rata-rata	Peningkatan
1.	Kegiatan Awal				
	• Melakukan apersepsi	2,6	2,75	2,67	0,15
	• Memeriksa kehadiran siswa	2,75	2,75	2,75	0
	• Menyampaikan tujuan pembelajaran	2,45	2,8	2,6	0,35
2	Kegiatan inti				
	• Menjelaskan materi yang dipelajari	2,1	2,4	2,25	0,3
	• Membagi siswa ke dalam 5 kelompok, terdiri atas 4-5	2,75	2,75	2,75	0

No.	Aspek yang Dinilai	Siklus I	Siklus II	Rata-rata	Peningkatan
	siswa				
	• Membagikan alat dan bahan eksperimen kepada siswa.	2,5	2,8	2,65	0,3
	• Memberikan lembar diskusi pada tiap kelompok.	2,5	2,55	2,52	0,05
	• Memberikan arahan dan instruksi untuk kegiatan eksperimen yang akan dilakukan.	2,25	2,5	2,37	0,25
	• Mendampingi siswa dalam kegiatan eksperimen.	2,4	2,7	2,55	0,3
	• Menyimak setiap presentasi kelompok dan memberikan afirmasi.	2,4	3	2,7	0,6
3	Kegiatan penutup				
	• Menyimpulkan materi pelajaran.	2,45	2,5	2,47	0,05
	• Menutup kegiatan pembelajaran.	2,5	3	2,75	0,5
	Rata-rata	2,47	2,7	2,58	0,23

Dari hasil penelitian, diperoleh data skor hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa dalam metode Eksperimen pada siklus I dan siklus II. Tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Terdapat peningkatan yang signifikan dalam jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar, dari 63% pada siklus I menjadi 86% pada siklus II. Dengan demikian, metode eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Tabel 3. Data Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan II

No.	Nilai	Kategori	Siklus I	Presentase	Siklus II	Presentase
1	≥ 75	Tuntas	14	63 %	19	86 %
2	≤ 75	Belum tuntas	8	36 %	3	14 %
		Jumlah	22	100 %	22	100 %

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA memiliki dampak positif terhadap aktivitas belajar siswa dan guru, serta hasil belajar siswa. Penggunaan metode Eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dengan beberapa siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar. Jadi tingkat ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I dan siklus II terjadi peningkatan, telah tercapai ketuntasan belajar sebesar 86% pada akhir siklus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian lain di sekolah yang berbeda (Solikati, 2021; Kartika 2023). Kedua penelitian lain menunjukkan kesimpulan yang sejalan bahwa penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tentang

rangkaian listrik untuk siswa SD efektif dalam meningkatkan prestasi belajar dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian lain menekankan peningkatan prestasi belajar siswa melalui penerapan metode eksperimen, yang terbukti dari peningkatan ketuntasan belajar dari siklus ke siklus (Solikati, 2021). Selain itu penelitian lain menyoroti adanya peningkatan nilai KKM setelah belajar rangkaian listrik dengan metode eksperimen (Kartika, 2023). Sementara itu, penelitian yang dilakukan peneliti menyoroti bahwa metode eksperimen mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, dengan peningkatan presentase aktivitas belajar dan siswa yang tuntas dari siklus ke siklus. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan metode eksperimen tidak hanya memperbaiki pemahaman siswa terhadap materi IPA tentang rangkaian listrik, tetapi juga mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut terkait penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD menjadi relevan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar siswa secara keseluruhan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dan pembahasan yang telah disajikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode Eksperimen dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi tentang rangkaian listrik di Kelas VI SD Bunayya Islamic School Tahun Pelajaran 2022-2023. Hal ini terbukti dari beberapa fakta hasil penelitian yang mencakup: Pertama, penggunaan metode Eksperimen mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa, terbukti dari peningkatan rata-rata presentase aktivitas belajar dari siklus I (66,25%) menjadi siklus II (84%), mengalami peningkatan sebesar 17,75%. Kedua, metode Eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terlihat dari peningkatan presentase siswa yang tuntas dari siklus I (63%) menjadi siklus II (86%), atau mengalami peningkatan sebesar 23%. Dengan demikian, penggunaan metode Eksperimen dalam pembelajaran IPA telah terbukti memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam materi tentang rangkaian listrik di SD Bunayya Islamic School.

REFERENSI

- Andrini, V. S. (2021). Efektifitas Model Pembelajaran Team Quiz Menggunakan Media Zoom Meting Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 15(1), 89-94.
- Anggraini, Y. (2022). Program Pendidikan Karakter dalam Mengatasi Krisis Moral di Sekolah. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9205-9212.
- Fauziah, R., & Hadi, M. S. (2023). Analisis Efektivitas dan Manfaat Quizizz Paper Mode dalam Pembelajaran Interaktif di Kelas III SDN Singabraja 02. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3), 2721-2730.
- Febriyanti, N. (2021). Implementasi konsep pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1631-1637.
- Hamim, A. H., Muhidin, M., & Ruswandi, U. (2022). Pengertian, Landasan, Tujuan dan Kedudukan PAI Dalam Sistem Pendidikan Nasional. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 4(2), 220-231.

- Hisbullah, S. P., & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Penerbit Aksara TIMUR.
- Kartika, D. D. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Materi Rangkaian Listrik Melalui Metode Eksperimen Siswa Kelas VI SDN Junrejo 01 Batu Tahun 2022. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(1), 146-167.
- Kartika, D. D. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Materi Rangkaian Listrik Melalui Metode Eksperimen Siswa Kelas VI SDN Junrejo 01 Batu Tahun 2022. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(1), 146-167.
- Khair, U. (2018). Pembelajaran Bahasa Indonesia dan sastra (BASASTRA) di SD dan MI. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 81.
- Maftukhah, L., & Harnanik, H. (2012). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar IPS Terpadu Kelas VII di SMP Negeri 1 Plantungan Kabupaten Kendal. *Economic Education Analysis Journal*, 1(2).
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Ridho, M. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Miftahul Ulum Pandanwangi. *JURNAL e-DuMath*, 8(2), 118-128.
- Solikati, N. (2021). Peningkatan Prestasi Belajar IPA Materi Rangkaian Listrik Sederhana dengan Metode Eksperimen. *Jurnal Terapan Pendidikan Dasar dan Menengah*, 1(2), 310-322.
- Syofyan, H., Zulela, M. S., & Sumantri, M. S. (2019). Pengembangan awal bahan ajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 52-67.
- Wicaksana, D. O. A., Prasetyo, S. A., & Agustini, F. (2019, October). Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Kelas Iv Sd Negeri Keputran 06 Pekalongan Kota Pekalongan: Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar. In *Seminar Pendidikan Nasional (SENDIKA)* (Vol. 1, No. 1, pp. 183-188).
- Widiya, A. W., & Radia, E. H. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPS. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2), 127-136.

