



PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI PERPINDAHAN PANAS IPA KELAS IV

Emil Lestari¹, Harun Arrasyid², Agus Wijaksono³

¹²³Universitas Bakti Indonesia

Email: emirulestari@gmail.com

Abstrak

Latar belakang masalah penelitian ini adalah bahwa pembelajaran IPA di kelas IV SDN 2 Kebaman Srono masih kurang efektif dan disampaikan secara konvensional oleh guru. Akibatnya, siswa tidak mau mendengarkan penjelasan guru dan minat dan hasil belajar mereka juga menurun. Akibatnya, penelitian harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan yang dapat meningkatkan minat siswa. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini bertujuan untuk menjelaskan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dan meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas IV setelah metode diterapkan. SDN 2 Kebaman Srono adalah subjek penelitian kualitatif ini. Urutan kegiatan penelitian meliputi (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dilakukan dalam dua siklus; (2) penerapan metode eksperimen pada Pembelajaran IPA dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan ketuntasan belajar di Siklus I (60%) dan Siklus II (85%).

Kata kunci: Hasil Belajar, Metode Eksperimen, Perpindahan Energi Panas

Astract

The background to the problem of this research is that science learning in class IV SDN 2 Kebaman Srono is still less effective and is delivered conventionally by the teacher. As a result, students do not want to listen to the teacher's explanation and their interest and learning outcomes also decrease. As a result, research must be conducted to improve the quality of learning by using approaches that can increase student interest. This Classroom Action Research (PTK) aims to explain the use of experimental methods in science learning and increase the interest and learning outcomes of class IV students after the method is applied. SDN 2 Kebaman Srono is the subject of this qualitative research. The sequence of research activities includes (1) planning, (2) implementation, (3) observation, and (4) reflection. The research results are as follows: (1) the application of the experimental method in science learning was carried out in two cycles; (2) the application of experimental methods in science learning can increase student interest and learning outcomes, as shown by the increase in learning completeness in Cycle I (60%) and Cycle II (85%).

Keywords: Learning Results, Experimental Methods, Heat Energy Transfer

Pendahuluan

Pendidikan merupakan sesuatu yang dapat menjadikan manusia lebih baik. Pendidikan juga memberikan bekal tidak hanya didalam sekolah, tetapi juga bisa dilakukan diluar sekolah seperti Pendidikan non formal dan informal. Pendidikan masa kini perlu disesuaikan dengan perkembangan zaman karena sudah menghadapi globalisasi. Tentu akan berpengaruh pada kesiapan seorang guru dalam memberikan pemahaman tentang Pendidikan era sekarang. Seperti halnya Pendidikan abad 21 yang lebih menekankan pada kreativitas yang dihasilkan oleh siswa. Artinya guru betul-betul menjadi fasilitator yang baik dalam mengkawalnya terutama anak SD. SD sekarang sudah harus mampu dalam meningkatkan literasi dan numerasi seperti yang disampaikan oleh (Susanto, 2020) bahwa sekolah dasar akan menjadi ujung tombak perbaikan dimasa depan, selain juga bisa menanamkan karakter tentang kebangsaan juga menanamkan karakter yang dapat meningkatkan mutu literasi dan numerasi.

Di sekolah dasar, proses penerapan IPA lebih menekankan pada pengamatan dan komunikasi. Siswa diminta untuk mengamati fenomena alam yang terjadi, kemudian menjelaskan bagaimana masalah kompleks muncul dan solusinya. Setiap guru IPA di SD, termasuk di SDN 2 Kebaman Srono, tidak memperhatikan proses pembelajaran IPA seperti ini. Hal ini dapat menyebabkan guru kurang memahami pembelajaran IPA di lingkungan belajar mereka. Selain itu, tampak bahwa proses pembelajaran terus meminimalkan peran dan keterlibatan siswa. Siswa tidak terlibat dalam proses pembelajaran sains, sehingga mereka tidak memahami sains dalam konteks kehidupan sehari-hari. Siswa SDN 2 Kebaman Srono di kelas IV menunjukkan pemahaman yang buruk tentang sains (IPA). Sebagian besar siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk pelajaran IPA pada tahun ajaran 2024/2025. Pada semester I tahun ajaran 2024/2025, KKM untuk pelajaran IPA adalah 70. Menurut data yang dikumpulkan pada semester I tahun ajaran 2024/2025, nilai IPA siswa pada pokok bahasan perpindahan energi panas di kelas IV adalah 0, 40 persen siswa sudah dapat mencapai KKM yang telah ditentukan, dan 60 persen siswa belum mencapai KKM, dengan rata-rata nilai siswa 64. Dengan demikian, hasil

belajar siswa masih dianggap rendah. Oleh karena itu, metode yang memiliki karakter yang mirip dengan karakter IPA diperlukan, dan metode eksperimen adalah yang paling tepat. Metode ini mengajarkan siswa untuk mengamati proses sains dan cara komunikasinya. Ini diperlukan untuk membantu siswa menemukan masalah sains di kehidupan sehari-hari.

Metode

Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian yang digunakan oleh peneliti. PTK menurut (Arikunto, 2018) merupakan penelitian yang dilakukan disebuah klasikal yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar. Adapun bagan dalam kegiatan ini sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan PTK Sumber (Arikunto, 2018).

Sehingga dalam penelitian ini mengambil Subjek siswa kelas IV SDN 2 Kebaman Srono Kabupaten Banyuwangi, Semester 1 Tahun Ajaran 2024/2025. Pihak yang berpartisipasi dalam kegiatan perbaikan pembelajaran ini yaitu Supervisor 2, Penilai atau Kepala Sekolah, beserta teman sejawat di sekolah. Pelaksanaan dalam penelitian ini dilakukan pada dua siklus.

Pengumpulan data dalam penelitian ini berdasarkan hasil evaluasi dari masing-masing siklus pembelajaran. Setiap siklus selalu dilakukan evaluasi dengan melalui test. Test yang dimaksud sudah dilakukan pemilihan instrumen yang disesuaikan dengan taksonoomi bloom sehingga indicator pencapaian kompetensi pada penelitian ini sebesar 70% dengan analysis data menggunakan rumus sebagai berikut

Skor Perolehan

$$NR = \frac{\quad}{Skor\ Maksimal} \times 100 \%$$

Hasil Dan Pembahasan

Dalam prosedur perbaikan pembelajaran bukan sekadar sebuah metode, melainkan suatu filosofi yang menekankan pentingnya refleksi terus-menerus, penyesuaian, dan inovasi dalam praktik pembelajaran. Tujuan utamanya adalah untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif, relevan, dan memotivasi. Dimana dalam perbaikan pembelajaran merupakan kolaborasi antara guru, siswa, dan lingkungan pendidikan. Guru tidak hanya sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai perancang pengalaman pembelajaran yang memahami kebutuhan dan gaya belajar siswa secara individu.

Adapun paparan hasil ini dimulai dari perencanaan yang sudah disusun oleh peneliti menggunakan metode eksperimen yang sudah dianggap dapat meningkatkan hasil belajar. Adapun kegiatan ini dimulai dengan merencanakan proses belajar diantaranya :

Siklus I

a. Perencanaan

- 1) Mewawancarai guru
- 2) Mengobservasi pembelajaran
- 3) Menetapkan materi pembelajaran yang akan dilaksanakan perbaikan pembelajarannya
- 4) Membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 5) Membuat lembar kuisioner untuk siswa
- 6) Menyiapkan bahan belajar, materi, model pembelajaran, media, dan alat evaluasi

b. Pelaksanaan Tindakan

- 1) Pada pelaksanaan peneliti memberi informasi kepada siswa
- 2) Melakukan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dirancang
- 3) Selalu mengoptimalkan pembelajaran berpusat pada siswa
- 4) Memberikan contoh bagaimana mengamati lingkungan sebagai usaha sadar melakukan pembelajaran berbasis lingkungan

- 5) Penugasan kepada siswa terhadap apa yang telah diamatinya
- 6) Siswa menyampaikaninformasikan hasil pengamatannya

c. Pengamatan

Observasi guru dilakukan pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung Pengamatan terhadap kegiatan dan sikap siswa dilakukan oleh peneliti dan supervisor 2 beserta penilai. Hal yang diamati yaitu bentuk aktifitas dan sikap siswa.

d. Refleksi

Hal ini sebagai bentuk dan informasi perubahan yang terjadi pada pembelajaran sudah sampai dimana sehingga adanya peningkatan dari prasiklus ke siklus pertama.

Siklus II

Siklus II dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran yang masih kurang atau belum memenuhi hasil yang diharapkan pada Siklus I.

a. Perencanaan

Siklus II tidak terjadi banyak perubahan, namun perlu memperhatikan kekurangan atau hal yang perlu dilakukan pada Siklus I.

b. Pelaksanaan Tindakan

Untuk memicu keaktifan siswa dalam proses pembelajaran Siklus II maka perlu dilakukan hal sebagai berikut:

1. Menciptakan pembelajaran yang menarik bagi siswa
2. siswa untuk berdiskusi tentang hasil pengamatannya
3. siswa untuk menginformasikan hasil pengamatannya
4. Melaksanakan kuis agar siswa bersemangat dan terpicu untuk terlibat aktif dalam pembelajaran
5. Memberi reward kepada siswa yang berhasil mendapatkan point pembelajaran yang paling baik

c. Pengamatan

Pengamatan ini selalu dilakukan setiap akhir pembelajaran dilakukan oleh peneliti dan supervisor 2 beserta penilai. Hal yang diamati yaitu bentuk aktifitas dan sikap siswa di saat proses pembelajaran baik di pada saat KBM ataupun interaksi diluar sekolah. Adapun hasil dari kedua siklus dapat dipaparkan dalam tabel berikut :

Tabel 1. paparan hasil dari siklus pertama

No	Kode Peserta Didik	KKM	Nilai	Deskripsi
1	Siswa 1	70	80	TUNTAS
2	Siswa 2	70	60	BELUM TUNTAS
3	Siswa 3	70	55	BELUM TUNTAS
4	Siswa 4	70	60	BELUM TUNTAS
5	Siswa 5	70	45	BELUM TUNTAS
6	Siswa 6	70	45	BELUM TUNTAS
7	Siswa 7	70	70	TUNTAS
8	Siswa 8	70	85	TUNTAS
9	Siswa 9	70	75	TUNTAS
10	Siswa 10	70	60	BELUM TUNTAS
11	Siswa 11	70	80	TUNTAS
12	Siswa 12	70	40	BELUM TUNTAS
13	Siswa 13	70	40	BELUM TUNTAS
14	Siswa 14	70	65	BELUM TUNTAS
15	Siswa 15	70	60	BELUM TUNTAS
16	Siswa 16	70	60	BELUM TUNTAS
17	Siswa 17	70	90	TUNTAS
18	Siswa 18	70	40	BELUM TUNTAS
19	Siswa 19	70	50	BELUM TUNTAS
20	Siswa 20	70	90	TUNTAS
21	Siswa 21	70	60	BELUM TUNTAS

22	Siswa 22	70	85	TUNTAS
23	Siswa 23	70	65	BELUM TUNTAS
24	Siswa 24	70	65	BELUM TUNTAS
25	Siswa 25	70	80	TUNTAS
26	Siswa 26	70	85	TUNTAS
27	Siswa 27	70	60	BELUM TUNTAS
28	Siswa 28	70	65	BELUM TUNTAS
29	Siswa 29	70	75	TUNTAS
Jumlah Nilai			1.520	
Rata-rata			63,3	

Tabel 2. paparan hasil dari siklus kedua

No	Kode Peserta Didik	KKM	Nilai	Deskripsi
1	Siswa 1	70	95	TUNTAS
2	Siswa 2	70	70	TUNTAS
3	Siswa 3	70	85	TUNTAS
4	Siswa 4	70	85	TUNTAS
5	Siswa 5	70	78	TUNTAS
6	Siswa 6	70	78	TUNTAS
7	Siswa 7	70	85	TUNTAS
8	Siswa 8	70	100	TUNTAS
9	Siswa 9	70	90	TUNTAS
10	Siswa 10	70	80	TUNTAS
11	Siswa 11	70	100	TUNTAS
12	Siswa 12	70	95	TUNTAS
13	Siswa 13	70	80	TUNTAS

14	Siswa 14	70	100	TUNTAS
15	Siswa 15	70	95	TUNTAS
16	Siswa 16	70	80	TUNTAS
17	Siswa 17	70	100	TUNTAS
18	Siswa 18	70	85	TUNTAS
19	Siswa 19	70	85	TUNTAS
20	Siswa 20	70	100	TUNTAS
21	Siswa 21	70	95	TUNTAS
22	Siswa 22	70	100	TUNTAS
23	Siswa 23	70	100	TUNTAS
24	Siswa 24	70	95	TUNTAS
25	Siswa 25	70	100	TUNTAS
26	Siswa 26	70	90	TUNTAS
27	Siswa 27	70	90	TUNTAS
28	Siswa 28	70	95	TUNTAS
29	Siswa 29	70	100	TUNTAS
Jumlah Nilai			2.119	
Rata-rata			88,3	

Berdasarkan pada tabel siklus satu dan dua menunjukkan hasil belajar yang berbeda tentu ini dikarenakan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan baik terutama dalam penggunaan metode eksperimen didalam kelas. Metode eksperimen ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa terutama dalam persoalan mengujicobakan sesuatu. Selain dengan mencari pengetahuan sendiri melalui uji coba, juga dapat berkolaborasi dengan temannya untuk mencari jawaban tersebut. Hal ini sesuai dengan pembelajaran abad 21 menurut (Wapa et.al, 2024) yang dikembangkan dalam kurikulum merdeka Berdasarkan evaluasi dan kajian yang disampaikan sebelumnya, maka dirancang kurikulum yang dapat memberi fleksibilitas lebih bagi satuan pendidikan

untuk mengimplementasikan dan mengurangi beban materi, dengan tetap meneruskan hal-hal baik dari kurikulum sebelumnya. Perancangan kurikulum diawali dengan perumusan kerangka kurikulum. Kerangka kurikulum merupakan rancangan landasan utama dalam perancangan struktur kurikulum yang kemudian menjadi landasan bagi pengembangan kurikulum di satuan pendidikan.

Metode eksperimen juga dapat membantu meningkatkan hasil belajar dari yang sebelumnya mendapatkan hasil belajar pada siklus pertama sebesar 63,3% yang sebelumnya pada prasiklus masih 60% hal ini menunjukkan hasil peningkatan yang cukup bagus yaitu 3% hal ini menunjukkan adanya reaksi menggunakan metode yang baru. Sesuai dengan pendapat (Riani & Wapa, 2024; Sumatri et.al, 2018) bahwa metode yang kekinian dapat membantu membuka cara belajar siswa lebih terbuka dan belajar dengan bermakna sehingga dapat membantu mengembangkan pengetahuan dirinya yang terpendam. Selain itu menurut Khalida & Astawan (2021) bahwa eksperimen ini membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan yang sebelumnya belum pernah tersentuh oleh seorang guru dengan mencari pengetahuan sendiri sehingga akan semakin mudah mencari jawaban sesuai dengan yang diinginkan oleh siswa dan guru. Siswa juga diberikan keberanian sehingga tidak hanya pengetahuan (kognitif) tetapi juga psikomotorik siswa dapat terbangun.

Sedangkan metode konvensional siswa menjadi tertutup dan pasif sesuai dengan pendapat Wapa (2020) bahwa metode konvensional akan memberikan arahan satu arah yang memungkinkan siswa lebih mendengarkan apa yang diarahkan oleh seorang guru terutama dalam persoalan pemahaman materi yang cenderung hafalan.

Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil perbaikan pembelajaran yang telah dilaksanakan, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Keaktifan dan hasil belajar peserta didik di SDN 2 Kebaman Srono Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor pada tahap pra siklus masih rendah karena tingkat keaktifan hanya mencapai 9 orang dengan persentasi 25% dan pencapaian nilai di atas KKM hanya 20 orang dengan persentasi 40 %. Kegiatan pembelajaran ini belum berhasil karena strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA kurang tepat.
2. Setelah melaksanakan perbaikan pembelajaran pada tahap siklus 1, tingkat keaktifan peserta didik meningkat yaitu sebanyak 15 orang dengan persentasi 65 % dan hasil belajar peserta didik sebanyak 14 orang dengan persentasi 60 %. Namun karena hasil yang diperoleh belum maksimal maka dilakukan perbaikan pembelajaran siklus 2.
3. Pada siklus 2, tingkat keaktifan peserta didik dan hasil belajar mengalami peningkatan dari tahap sebelumnya, yaitu dengan tingkat keaktifan sebanyak 29 peserta didik atau 100 % dan hasil belajar peserta didik yang sudah mencapai KKM sebanyak 29 peserta didik atau 100%. Hal ini karena peserta didik sudah memahami strategi pembelajaran yang digunakan.

Daftar Pustaka

- Anitah, W. Sri., et.al (2009). Strategi Pembelajaran di SD. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arikunto, S. (2018). Penelitian Tindakan Kelas (p. 301). Bumi Aksara.
- Aqib Z dan Chotibuddin M. (n.d.). model media dan pembelajaran kooperatif. Bumi Aksara.
- Darsana, I. G. B., Wiarta, I. W., & Putra, M. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Portofolio Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan, 3(3), 200. <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i3.18608>
- Ekawati, S. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Pada Topik Persamaan Dasar Akutansi. Jurnal Pendidikan Tambusai.
- Handayani, N. N. L., & Muliastri, N. K. E. (2021). Determinasi Model Resolusi Konflik Berpendekatan Saintifik Terhadap Sikap Sosial dan Hasil Belajar Ips Siswa Sekolah Dasar Lab Undiksha. Caraka: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat,
- 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.
- Munadi, Yudhi (2008). Pembelajaran : Sebuah Pendekata Baru. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Riani, A., & Wapa, A. (2024). PENERAPAN CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBANTUAN MEDIA DAUR ULANG SAMPAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI EKOSISTIM KELAS V SDN AREN JAYA XVIII. Consilium: Education and Counseling Journal, 4(1), 39-51.
- Somantri, A., Djumhana, N., & Hendriani, A. (2018). Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar ipa siswa kelas V SD. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 3(2), 22-29.
- Susanto, H. (2020). Buku Profesi Keguruan. Program Studi Pendidikan Sejarah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.

- Susanto, Ahmad (2013). Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Media Group.
- Wapa, A., Suastra, I. W., & Lasmawan, I. W. (2024). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DILEMBAGA PENDIDIKAN: STUDI LITERATUR. Consilium: Education and Counseling Journal, 4(2), 148-158
- Wapa, A. (2020). Influence of Creative Problem Solving To Study Result Social Sciences Study As Reviewed From the Multicultural Attitude of Students Class V Elementary South Kuta. PrimaryEdu: Journal of Primary Education, 4(2), 160-171.