

LITERASI

Jurnal Pendidikan Dasar

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpd>

UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA MATERI GAYA MAGNET MELALUI METODE EKSPERIMEN PESERTA DIDIK KELAS IVC SDN CANDI 01 SEMARANG TAHUN 2023/2024

Kunti Mahira¹⁾, Mei Fita Asri Untari²⁾, Ikha Listyarini³⁾

DOI : [10.26877/literasi.v5i2.25187](https://doi.org/10.26877/literasi.v5i2.25187)

¹²³ Pendidikan Sekolah Dasar, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Pendidikan sekolah dasar awal untuk anak dalam proses meningkatkan kemampuan yang ada pada dirinya. Guru kreatif akan menggunakan berbagai cara untuk mencapai tujuan pembelajaran, jika guru menggunakan metode pembelajaran yang tidak sesuai maka hasil belajar peserta didik akan sulit untuk mencapai tujuan belajar yang telah di rencanakan. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang tepat, dalam pembelajaran ipa kelas IV materi pokok magnet peserta didik diarahkan untuk interaktif sehingga mendapatkan pengalaman langsung dengan lingkungan. Kenyataan di lapangan guru masih menggunakan metode ceramah dapat dilihat dari hasil *pre-test* hanya 10 dari 23 peserta didik yang mencapai ketuntasan diatas nilai KKM 80 atau 43% nilai rata-rata kelas 63. Sehingga perlu metode lain untuk meningkatkan hasil belajar ipa kelas IVC SDN Candi 01 yaitu menerapkan metode eksperimen, dimana peserta didik akan mengikuti proses, mengamati objek, menganalisis, membuktikan dan membuat kesimpulan. Pada siklus I mengalami peningkatan hasil terbukti ada 14 dari 23 peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM atau 61% nilai rata-rata kelas 81, meskipun partisipasi peserta didik cukup baik dan akan diperbaiki pada siklus II. Hasil siklus II meningkat signifikan, terbukti 21 dari 23 peserta didik nilai diatas KKM, hanya ada 2 peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM.

Kata Kunci: magnet, eksperimen, hasil belajar, penilaian tindakan kelas

Abstract

Initial elementary school education for children is in the process of improving their existing abilities. Creative teachers will use various methods to achieve learning goals. If the teacher uses inappropriate learning methods, it will be difficult for students' learning outcomes to achieve the planned learning goals. The success of the learning process is influenced by appropriate learning methods. In class IV science learning, the main subject material is that students are directed to be interactive so that they get direct experience with the environment. The reality in the field that teachers still use the lecture method can be seen from the *pre-test* results, only 10 out of 23 students achieved completeness above the KKM score of 80 or 43% of the class average score of 63. So other methods are needed to improve science learning outcomes for the IVC class at SDN Candi. 01, namely applying the experimental method, where students will follow the process, observe objects, analyze, prove and make conclusions. In cycle I, there was an increase in results, it was proven that 14 out of 23 students got a score above the KKM or 61% of the average grade of 81, although student participation was quite good and will be improved in cycle II. The results of cycle II increased significantly, it was proven that 21 out of 23 students scored above the KKM, only 2 students scored below the KKM.

Keyword: magnets, experiments, learning outcomes, classroom action assessments

History Article

Received 18 Agustus 2025
Approved 26 Agustus 2025
Published 29 September 2025

How to Cite

Mahira, K., Untari, M. F. A., & Listyarini I. (2025), Upaya Peningkatan Hasil Belajar Ipa Materi Gaya Magnet Melalui Metode Eksperimen Peserta Didik Kelas IVC Sdn Candi 01 Semarang Tahun 2023/2024. *Literasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 347-357



Coressponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No. 24, Kota Semarang, Indonesia.

Email: ¹ mahirakunti@gmail.com

PENDAHULUAN

Dalam UU No. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Pendidikan sekolah dasar adalah suatu tahap awal untuk anak dalam proses meningkatkan kemampuan yang ada pada dirinya. Peran guru sangatlah penting untuk bisa memberikan contoh kebiasaan-kebiasaan yang baik bagi peserta didiknya. Proses pembelajaran yang efektif didukung oleh beberapa faktor. Faktor pembelajaran diantaranya pemilihan dan penggunaan pendekatan, strategi, model, metode, media, dan tersedianya sarana pendukung kegiatan pembelajaran.

Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang tepat, sebab jika seorang guru menggunakan metode pembelajaran yang tidak tepat dengan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai maka hasil belajar peserta didik akan tidak tercapai sesuai tujuan belajar yang telah direncanakan. Karena tidak semua materi pembelajaran dapat diajarkan menggunakan metode tertentu, oleh sebab itu metode yang digunakan harus sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan mengarah pada tujuan pembelajaran yang di susun sebelumnya. Salah satu mata pelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik yakni mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) tidak hanya menekankan terhadap pengetahuan tentang fakta-fakta, konsep-konsep dan pengertian IPA melainkan juga menekankan pada pengembangan keterampilan menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Sadiyah, 2023; Astuti, 2019; Putriana, 2018).

Seharusnya pelajaran IPA dibuat dengan menarik, dan interaktif dengan gambar rill, sehingga memudahkan peserta didik dalam mempelajari ilmu tersebut. Sejalan dengan penelitian terdahulu menurut Jurnal Pendidikan Hendawati, Y., & Kurniati, C. (2017). "Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas V Pada Materi Gaya Dan Pemanfaatannya" yang hasilnya Aktivitas peserta didik dalam proses metode eksperimen dalam pembelajaran IPA materi gaya dan pemanfaatannya terbukti dapat

meningkatkan pemahaman konsep peserta didik” dan Jurnal Pendidikan Rohmawati, N., Nuvitalia, D., & Sukarno. (2023). “Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui *Model Problem Based Learning* Dengan Metode Eksperimen Kelas V SDN Pati Lor 05” yang hasilnya Siklus I dan siklus II mengalami kenaikan persentase ketuntasan. Siklus I sebanyak 20 (66,67%) peserta didik yang tuntas dengan kategori sedang. Pada siklus II sebanyak 26 (86,67%) peserta didik yang tuntas dengan kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa penerapan *model Problem Based Learning* dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA kelas V SDN Pati Lor 05.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan mengenai rendahnya hasil belajar IPA peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Kenyataan di lapangan menunjukkan guru kurang peka dalam memilih metode pembelajaran sehingga peserta didik sulit untuk terlibat secara aktif dan memahami materi pelajaran yang diajarkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil Asesmen Sumatif Tengah Semester II peserta didik kelas VIC pada Tahun Pelajaran 2023/2024 dari 23 peserta didik, hanya 9 peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM 80 atau tingkat ketuntasannya 39%. Rendahnya hasil belajar peserta didik kelas VIC di SD Negeri Candi 01 disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal peserta didik.

Upaya guru untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan metode eksperimen agar dalam kegiatan pembelajaran lebih terarah dan peserta didik mengalami sendiri proses pembelajaran materi gaya magnet, sehingga tujuan pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam materi gaya magnet dan dapat meningkatkan prestasi belajar secara maksimal. Sehingga metode eksperimen sering kali dianggap lebih menarik dan menyenangkan dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lebih teoritis (ceramah). Dengan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, peserta didik lebih termotivasi dan memiliki minat yang lebih besar terhadap materi IPA. Berdasarkan uraian di atas, Peneliti menganggap penting untuk mengadakan perbaikan proses pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tentang implementasi metode eksperimen sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi gaya magnet kelas IVC SDN Candi 01 Semarang.

METODE

1. Lokasi Penelitian

Kegiatan Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Candi 01 beralamat di Jl. Mataram No 827, Kelurahan Candi Kecamatan Candisari kota Semarang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 Januari - 01 Maret 2024 pada SD Negeri Candi 01. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 (dua) siklus dan setiap siklus dilaksanakan selama 70 menit (2×35 menit).

3. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Candi 01 tahun pelajaran 2023/2024

b. Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian berjumlah 23 peserta didik terdiri dari 14 laki-laki dan 9 perempuan.

4. Prosedur Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) didefinisikan sebagai suatu penyelidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas berupa hasil yang bermanfaat sebagai masukan dalam proses pembelajaran berdasarkan tindakan tertentu dalam suatu siklus. Menurut Tim PGSM (1999), PTK merupakan suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakan dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan yang dilakukan serta memperbaiki kondisi utama praktik pembelajaran.

5. Analisis Data Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini digunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu: nilai tes dan observasi digunakan untuk pengamatan dan pencatatan secara sistemik terhadap gejala yang nampak terhadap obyek penelitian, wawancara digunakan untuk pengumpulan data yang menghendaki komunikasi langsung antara peneliti dengan subyek atau responden, dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Analisis ketuntasan hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, digunakan daftar nilai kognitif yakni nilai tes akhir siklus yang berupa tes tertulis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Pelaksanaan

a. Pelaksanaan Pra siklus

Berdasarkan hasil observasi pada pelaksanaan pra siklus hari Senin, 22 Januari 2024, guru dalam proses pembelajarannya hanya menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran berlangsung monoton. Guru mendominasi jalannya pembelajaran, sedangkan peserta didik hanya mendengarkan penjelasan guru. Akibatnya hasil belajar peserta didik rendah. Pada saat akhir pembelajaran peneliti melakukan *pre-test* kepada peserta didik untuk mengerjakan 10 soal isian dengan batasan waktu yaitu selama 15 menit artinya setiap soal rata-rata diselesaikan dalam waktu 45 detik. Setiap peserta didik yang telah selesai mengerjakan soal diminta untuk maju segera mengumpulkan jawabannya.

Pada hari Rabu, 24 Januari 2024 peneliti dibantu teman sejawat yaitu Ibu Sumiyati, S.Pd selaku walikelas IVC melakukan refleksi dan diskusi untuk menemukan permasalahan sehingga dapat melakukan perbaikan pembelajaran pada siklus I.

b. Pelaksanaan Siklus I

Pelaksanaan penelitian pada siklus I dilaksanakan satu kali pertemuan. Pada hari Senin, 12 Februari 2024 digunakan untuk persiapan penelitian dan hari Rabu, 14 Februari 2024 digunakan untuk pelaksanaan penelitian. Pada siklus I peneliti menggunakan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IVC SD Negeri

Candi 01 pada pembelajaran ipa terutama materi magnet. Pelaksanaan eksperimen siklus I dilakukan untuk menguji pemahaman benda yang magnetis dan nonmagnetis dengan cara peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok dan melaksanakan eksperimen sesuai dengan petunjuk (LKPD) serta mengisi lembar pengamatan secara diskusi sesuai dengan hasil pengamatan.

c. Pelaksanaan Siklus II

Pelaksanaan siklus II dilakukan hari Jumat, 23 Februari 2024 digunakan untuk persiapan penelitian dengan dibantu teman sejawat peneliti mempersiapkan modul ajar dan instrumen pembelajaran meliputi: lembar kerja peserta didik, lembar observasi peserta didik, lembar observasi guru, instrument penilaian, media dan sumber belajar.

Pada hari Rabu, 28 Februari 2024 digunakan untuk pelaksanaan penelitian mata pelajaran ipa materi pokok magnet. Pelaksanaan eksperimen siklus II dilakukan untuk menguji pemahaman pembuatan magnet sederhana dengan cara peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok sesuai dengan siklus I dan melaksanakan eksperimen sesuai dengan petunjuk (LKPD) serta mengisi lembar pengamatan secara diskusi sesuai dengan hasil pengamatan. Perbaikan pembelajaran pada siklus II berjalan dengan baik dan sudah sesuai dengan rencana dan skenario pembelajaran yang telah dipersiapkan. Peneliti menggunakan metode yang sama dengan metode yang diterapkan pada siklus I dan memperbaiki kekurangan yang ditemukan pada siklus I sehingga diharapkan hasil pembelajaran siklus II dapat lebih maksimal.

2. Analisis data dan pembahasan

a. Hasil Prasiklus

Berdasarkan hasil pengamatan pada pelaksanaan pra siklus guru dalam proses pembelajarannya hanya menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik merasa bosan, pasif dan kegiatan pembelajaran monoton karena peserta didik hanya mendengarkan penjelasan guru dan tidak terlibat secara langsung dalam memperoleh informasi. Adapun hasil nilai prestasi belajar peserta didik kelas IVC SD Negeri Candi 01 pada mata pelajaran IPA materi pokok magnet hanya 10 peserta didik yang mencapai ketuntasan diatas nilai KKM yaitu 80 atau 43%, dan 13 peserta didik belum tuntas dengan nilai rata-rata kelas 63. Sebelum melaksanakan perbaikan pembelajaran di siklus I ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk pelaksanaan tindakan perbaikan yaitu:

1. Pelaksanaan pembelajaran masih pada komunikasi satu arah.
2. Perhatian kurang terfokus pada pelajaran.
3. Keaktifan peserta didik kurang.
4. Hasil belajar peserta didik rendah.
5. Metode yang digunakan hanya metode ceramah.

Dari refleksi di atas didapatkan solusi terhadap permasalahan dengan merubah metode pembelajaran yang nantinya akan meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IVC, hasil

diskusi didapat dengan teman sejawat akan diterapkan menjadi sebuah tindakan untuk tahap berikutnya pada siklus I.

b. Hasil Siklus I

Berdasarkan hasil siklus I terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik, terbukti ada 14 peserta didik dari 23 peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM 80. Namun masih terdapat 9 peserta didik yang belum tuntas dan nilai rata-rata kelas 81 dengan presentase 61%. Dapat disimpulkan bahwa sudah ada peningkatan hasil belajar peserta didik dikarenakan peneliti/guru telah menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran sehingga peserta didik menjadi lebih mengerti dan bersemangat dalam belajar. Meskipun partisipasi siswa hanya 61% dalam pembelajaran ini dapat diartikan cukup baik karena masih terdapat siswa yang belum aktif mengikuti proses pembelajaran dalam menjawab pertanyaan dari guru. Dari hasil tersebut peneliti dan teman sejawat akan menerapkan metode yang sama ke siklus II namun ada perubahan dalam materi yaitu membuat magnet sederhana.

c. Hasil Siklus II

Pada tahap siklus II setelah peneliti memperbaiki kekurangan pada siklus I, terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan, terbukti dari 23 peserta didik hampir semua peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM 80, dan terdapat peserta didik yang belum tuntas dengan kriteria nilai cukup, nilai rata-rata kelas 91 dengan presentase peserta didik yang tuntas 91%.

Dari hasil pengamatan pada tahap siklus II dapat disimpulkan bahwa peserta didik sudah terlibat aktif dalam proses pembelajaran karena guru menggunakan metode eksperimen sehingga menuntut peserta didik untuk aktif terlibat dan mencari informasi sendiri melalui percobaan yang dilakukan walaupun masih terdapat 2 peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM, akan tetapi pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen telah terbukti dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan siswa dalam memahami materi ipa terutama materi pokok magnet. Karena masalah yang dirumuskan peneliti telah terjawab, dengan kata lain pembelajaran telah tuntas.

Berdasarkan lembar observasi peserta didik yang digunakan untuk mengamati keaktifan peserta didik pada proses pembelajaran dengan indikator pengamatan antara lain: kerjasama, menghargai pendapat teman, menyusun alat dan bahan, mempraktekkan. Sedangkan dari hasil observasi terhadap aktifitas guru selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan indikator meliputi : persiapan, membuka pelajaran, memotivasi peserta didik, penguasaan materi, penyajian sesuai dengan urutan materi, metode, bimbingan terhadap peserta didik tentang pelaksanaan observasi, pelaksanaan kegiatan eksperimen, pelaksanaan evaluasi, pelaksanaan sesuai dengan alokasi waktu, penggunaan alat peraga, dan mengakhiri pembelajaran dapat disimpulkan bahwa guru dalam melaksanakan pembelajaran sudah baik. . Berikut data perbandingannya:

Tabel

Hasil Nilai Peserta didik Pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

NO	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI			KET
		PRA SIKLUS	SIKLUS I	SIKLUS II	
1	Ahmad Zidan Rizki Nugraha	70	77	87	T
2	Akbar Rahmat Masudi	90	93	93	ST
3	Alesha Zahra	80	90	100	ST
4	Anindhita Belva Azana	20	67	77	C
5	Asbi Utama	90	87	90	ST
6	Bima Ahmad Maulana	60	77	93	ST
7	Defan Angga Saputra	60	77	90	ST
8	Faiha Anbar Salsabilla	60	83	97	ST
9	Fiorenza Khairinniswa	40	70	87	T
10	Hafizh Prataya Wijaya	60	77	90	ST
11	Hanna Lakeisha Ramaniya	80	90	97	ST
12	Javan Shaputra	40	80	87	T
13	Layla Nadia Ramadhani	50	80	87	T
14	Miar Andriyanto	40	67	87	T
15	Mochammad Julio Pratama	40	77	93	ST
16	Muhammad Dzikri Al-Khalifi Akmal	80	90	97	ST
17	Pratama Admaja Priyanto	90	87	93	ST
18	Raffa Al Barra	90	87	93	ST
19	Rafif Fadhil Surya Kusuma	80	90	97	ST
20	Ria Fitriana	30	67	77	C

21	Shafa Aqila Selviana	80	90	97	ST
22	Ubaid Abizar	80	90	93	ST
23	Zafierra Aqilla Maulina	50	80	93	ST
Jumlah Skor		1460	1870	2093	
Rata-rata		63	81	91	
Persentase peserta didik yang tuntas		43%	61%	91%	

Persentase peserta didik yang tuntas 43% 61% 91%

Keterangan:

Rendah = ≤ 60 dan 60-69

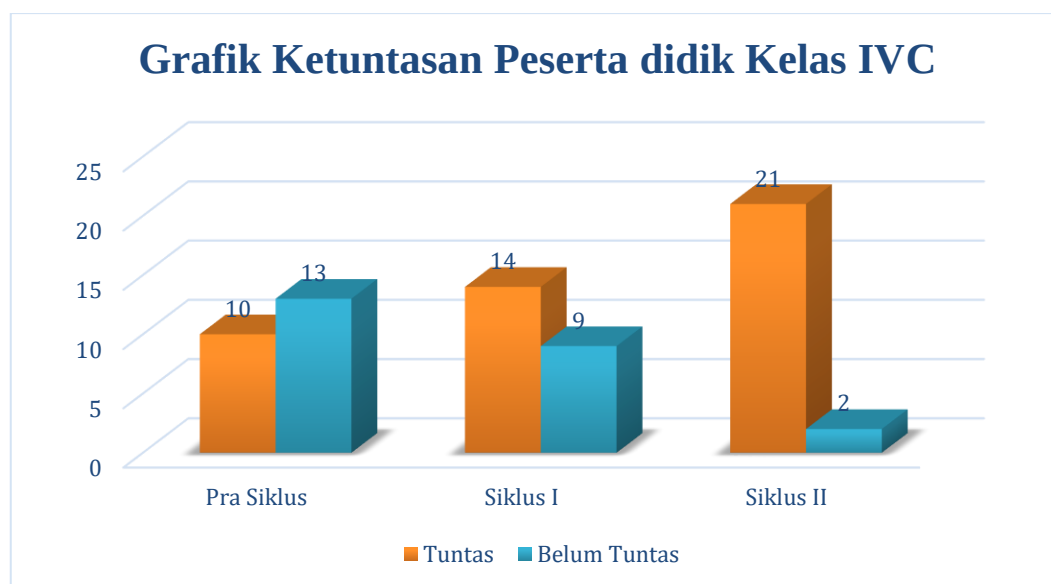
Cukup = 70-79

Tinggi = 80-89

Sangat Tinggi = 90-100

Dari data di atas, dapat disimpulkan bahwa perbaikan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IVC, dapat dibuktikan dengan peningkatan prestasi peserta didik yang terjadi dari ketuntasan 43% dengan nilai rata-rata kelas 63 pada pra siklus, meningkat menjadi 61% dengan nilai rata-rata kelas 81 pada siklus I, dan ada peningkatan ketuntasan menjadi 91% dengan rata-rata 91 pada siklus II. Dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan terlihat bahwa dari 23 peserta didik terlibat aktif dan mendapatkan hasil belajar yang meningkat walaupun masih terdapat 2 peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM, akan tetapi pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen telah terbukti dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan siswa dalam memahami materi ipa terutama materi pokok magnet. Karena masalah yang dirumuskan peneliti telah terjawab, dengan kata lain pembelajaran telah tuntas.

Berdasarkan data di atas dapat digambarkan melalui diagram batang sebagai berikut:



Gambar. Grafik Ketuntasan Peserta didik Kelas IVC

Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik setelah peneliti menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran siklus I dan hasil belajar peserta didik meningkat lagi setelah peneliti memperbaiki kekurangan yang ditemukan pada perbaikan pembelajaran siklus I melalui perbaikan pembelajaran siklus II.

SIMPULAN

1. Implementasi metode eksperimen pada mata pelajaran IPA materi pokok gaya magnet kelas IVC semester genap SD Negeri Candi 01 Tahun Pelajaran 2023/2024 dilakukan dalam dua siklus dengan materi berbeda. Pada siklus I pembelajaran menggunakan metode eksperimen untuk menguji magnetis dan non magnetis, sedangkan pada siklus II metode eksperimen digunakan untuk membuat magnet sederhana. Peserta didik melakukan eksperimen dengan mengikuti petunjuk (lembar kerja peserta didik) dan mengamati fenomena yang terjadi saat eksperimen berlangsung serta mencatatnya pada lembar pengamatan.

2. Berdasarkan analisis data penelitian tentang implementasi metode eksperimen sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi pokok gaya magnet kelas IVC semester genap SD Negeri Candi 01 Tahun Pelajaran 2023/2024, maka pada akhir skripsi ini dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar tiap siklus dimana pada tahap prasiklus persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 43% dengan rata-rata 63 dan meningkat menjadi 61% dengan rata-rata 81 pada siklus I, dan mengalami peningkatan menjadi 91% dengan rata-rata 91 pada siklus II, meskipun masih terdapat 2 peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM, akan tetapi pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen telah terbukti dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan siswa dalam memahami materi IPA terutama materi pokok magnet. Karena masalah yang dirumuskan peneliti telah terjawab, dengan kata lain pembelajaran telah tuntas..

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Majid. (2008). *Perencanaan pembelajaran* (Cetakan kelima). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Achmad Hufad. (2009). *Penelitian tindakan kelas* (Cetakan pertama). Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, D. E. W., KHB, M. A., & Budiman, M. A. (2019). Analisis keaktifan belajar siswa terhadap model pembelajaran problem based learning (PBL) pada mata pelajaran IPA di kelas V SD Kanisius Hasanudin Semarang. *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 5(1), 77–83.
- Bahri, D. S., & Zain, A. (2012). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budi Wahyono. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Klaten: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati. (2006). *Belajar dan pembelajaran* (Cetakan ke-tiga). Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Hadiyati, N., & Wijayanti, A. (2017). Keefektifan metode eksperimen berbantu media benda konkret terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V Sekolah Dasar. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 1(1), 24–31.
- Hamdani. (2010). *Strategi belajar mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Hamdayama, J. (2014). *Model dan metode pembelajaran kreatif berkarakter*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kurniawan, M. F., Hidayati, Y. M., & Samsiah. (2022). Peningkatan hasil belajar IPA materi gaya magnet melalui metode eksperimen pada siswa kelas IV SD Negeri 2 Kajen. *Journal of Education Research*, 4(3), 79–86.
- Nana Jumhana. (2009). *Pembelajaran ilmu pengetahuan alam*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam.
- Nana Sudjana. (1995). *Dasar-dasar proses belajar mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nur Inayah, S. (2011). *Pemanfaatan alat-alat laboratorium fisika untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 MAN 1 Blora semester gasal tahun pelajaran 2010/2011 pada materi pokok gerak getaran* (Skripsi). Semarang: IAIN Walisongo.
- Putriana, I., Wijayanti, A., & Budiman, M. A. (2018, March). Implementasi model CTL berbantu alat peraga untuk meningkatkan keterampilan bekerja ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA kelas V SD. *In Prosiding Seminar Nasional HIMA dan Prodi PGSD 2017*.
- Sadiyah, N., Priyanto, W., & Budiman, M. A. (2023). Pengembangan perangkat pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar BAB 3 muatan pembelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Elementary School*, 3(1), 214–225.
- Samatowa, U. (2010). *Pembelajaran IPA di sekolah dasar*. Jakarta: PT Indeks.

- Saminanto, A. (2010). *Praktik PTK* (Cetakan pertama). Semarang: RaSAIL Media Group.
- Sapriya. (2009). *Pembelajaran pendidikan kewarganegaraan* (Cetakan pertama). Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam.
- Siti Nur Inayah. (2011). *Pemanfaatan alat-alat laboratorium fisika untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 MAN 1 Blora semester gasal tahun pelajaran 2010/2011 pada materi pokok gerak getaran* (Skripsi). Semarang: IAIN Walisongo.
- Suprianti, D. (2014). *Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA*.
- Sugiyono. (2016). *Metodologi penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudarmanto, Y. B. (1995). *Tuntunan metodologi belajar* (Cetakan keempat). Bogor: PT Gramedia Jakarta.
- Syaiful Bahri Djamarah. (1995). *Strategi belajar mengajar* (Cetakan pertama). Tim Pustaka Phoenix.
- UU No. 20 Tahun 2003. Tentang pendidikan nasional.