

Application of the Experimental Method in Improving Science Learning About Magnetic Force In Class V

Supraptiningsih

SD Negeri 2 Kradenan
supraptiningsih13@gmail.com

Article History

accepted 01/08/2021

approved 17/08/2021

published 01/09/2021

Abstract

Based on the results of the reflection on science learning in class V SD negeri 3 Kemiri, has not achieved maximum results. The KKM IPA score limit that has been determined is 70. However, there are 12 students out of 21 students whose learning outcomes have not been completed. The 12 students still had science learning outcomes below 70. The purpose of this study was to increase the motivation and learning outcomes of fifth grade students at Sd Negeri 3 Kemiri in science lessons material magnetic force experimental method. The implementation of the research was carried out in two cycles of learning improvement, and each cycle consisted of four stages, namely action planning, action implementation, observation and reflection. The learning outcomes of cycle 1 by 61 %, cycle 2 by 100 %.Based on the results of this study it can be concluded that the experimental method can improve science learning outcomes about magnetic forces in fifth grade students of SD Negeri 3 Kemiri..

Keywords: *Experimental Method, learning outcomes*

Abstrak

Berdasarkan hasil refleksi pembelajaran IPA kelas V SD Negeri 3 Kemiri pelajaran IPA materi gaya magnet menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan selama ini belum mencapai hasil yang maksimal. Batas nilai KKM IPA yang telah ditentukan sekolah adalah 70. Banyak siswa yang belum tuntas hasil belajarnya adalah sebanyak 12 siswa dari 21 siswa. Ke-12 siswa tersebut masih memiliki nilai hasil belajar IPA dibawah nilai standar yaitu 70. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Kemiri pada pelajaran IPA materi gaya magnet metode eksperimen. Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam dua siklus perbaikan pembelajaran, dan tiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Hasil belajar siklus 1 sebesar 61 %, siklus 2 sebesar 100 %. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA tentang gaya magnet pada siswa kelas V SD Negeri 3 Kemiri.

Kata kunci: *Metode Eksperimen, hasil belajar*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

IPA adalah pelajaran yang sangat penting karena mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam serta ilmunya dapat diterapkan secara langsung. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan dan memiliki sifat ilmiah. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah – masalah yang dapat diidentifikasi. Mengingat pentingnya pendidikan IPA maka perlu dilaksanakan di sekolah dengan baik melalui proses pembelajaran. Pembelajaran IPA di SD diberikan oleh guru agar peserta didik memahami materi pelajaran IPA. Supaya siswa dapat memahami pelajaran IPA secara maksimal. Penggunaan model pembelajaran yang tepat sangatlah berpengaruh terhadap perkembangan siswa (Paturohman, 2017:210).

Pembelajaran IPA dikatakan berhasil apabila semua tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai. Tapi kenyataannya masih ada sekolah yang memiliki hasil belajar IPA rendah belum mencapai standar ketuntasan yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil refleksi pembelajaran IPA kelas V SD Negeri 3 Kemiri pelajaran IPA materi gaya magnet menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan selama ini belum mencapai hasil yang maksimal. Batas nilai KKM IPA yang telah ditentukan adalah 70. Banyak siswa yang belum tuntas sebanyak 12 siswa dari 21 siswa. Ke-12 siswa tersebut masih memiliki nilai hasil belajar IPA di bawah 70. Untuk mengatasi kesenjangan yang ada dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di kelas V SD Negeri 3 Kemiri pada materi gaya magnet, salah satu metode yang dapat dilakukan oleh guru adalah menggunakan metode eksperimen (percobaan).

Menurut Cahyo pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Menurut Atep (2018:27) IPA adalah ilmu yang sangat erat sekali hubungannya dengan kehidupan manusia. Mulai dari hal-hal yang terkait dengan tubuh manusia seperti organ pencernaan berhubungan dengan organ pernafasan, berhubungan dengan makanan, obat-obatan, pertanian, perikanan, industri, teknologi dan lainnya. Menurut Rianti dan Dibia (2020) salah satu cara untuk mengoptimalkan konsentrasi belajar IPA siswa yaitu dengan menerapkan pendekatan yang sesuai dengan proses pembelajaran yang berlangsung. Menurut Roestiyah (2012:80), pengertian eksperimen merupakan satu dari banyak metode mengajar dimana siswa melaksanakan sesuatu percobaan mengenai sesuatu hal, melihat prosesnya dan menuliskan hasil percobaannya, selanjutnya hasil pengamatan tersebut disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh pendidik. Menurut Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati (2017: 25) eksperimen merupakan hal sangat penting dalam metode ilmiah untuk mengungkap rahasia gejala alam. Merujuk pendapat para ahli tersebut maka metode eksperimen atau percobaan akan membantu guru dalam proses pembelajaran IPA sesuai tujuan pembelajaran. Menurut Hamdayana (2016) metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Perancangan dan perkembangan pembelajaran harus sesuai dengan IPTEK (Nurdyansyah & Luly Riananda : 2016)

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah yang muncul yang menghambat penyampaian ilmu kepada siswa seperti penggunaan media yang belum memadai, keterbatasan kemampuan guru dalam penggunaan teknologi, motivasi belajar siswa yang kurang siswa tidak fokus dalam mengikuti proses pembelajaran dan sarana prasarana di sekolah yang tidak memadai. Hasil belajar siswa merupakan bagian terpenting untuk dapat membentuk siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA. Adapun penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk

meningkatkan motivasi belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Kemiri pada pelajaran IPA materi gaya magnet metode eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua siklus, setiap siklus melalui empat tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengumpulan data, dan tahap refleksi.

Deskripsi Prasiklus

Kondisi siswa sebelum melakukan tindakan penelitian yang akan dilaksanakan di SD Negeri 3 Kemiri Kecamatan Sumpiuh Kabupaten Banyumas, penelitian diawali dengan kegiatan observasi awal kelas V dan juga wawancara singkat dengan wali kelas V yang bersangkutan. Ternyata hasil observasi awal diketahui bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan selama ini masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu dengan metode ceramah dimana proses pembelajaran berpusat pada guru dan siswa bersifat pasif hanya sebatas mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan soal yang diberikan.

Hasil observasi yang lain menunjukkan pembelajaran di SD Negeri 3 Kemiri khususnya kelas V pada mata pelajaran IPA tentang gaya magnet, penguasaan materi masih sangat kurang sehingga hasil belajar siswa rendah. Oleh karena itu perlu mendapat penanganan dan perhatian peneliti. Selain rendahnya prestasi belajar siswa, siswa belum berani untuk bertanya hal belum jelas dan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Tabel 1. Daftar Nilai Prasiklus Siswa Kelas V

No	Nama	Nilai	Ket.
1.	CH	70	T
2.	DH	90	T
3.	GS	70	T
4.	DN	60	BT
5.	AR	100	T
Rata-rata nilai kelas V		73,3	
Skor tertinggi		100	
Skor terendah		60	
Jumlah siswa tuntas		12	
Jumlah siswa belum tuntas		9	

Hasil dari pembelajaran prasiklus nilai yang diperoleh dari 21 siswa, 9 siswa masih. Hasil dari pembelajaran prasiklus nilai yang diperoleh dari 21 siswa, 9 siswa masih sangat rendah atau belum memenuhi KKM. Siswa yang tuntas dari KKM hanya 42,9 % dari jumlah siswa. Oleh karena itu perlu diterapkan metode yang sesuai dengan pembelajaran agar siswa dapat memahami pembelajaran IPA. Sehingga guru harus menerapkan metode yang sesuai dengan materi tersebut. Dalam hal ini akan diadakan perbaikan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen.

Deskripsi Siklus 1

Perencanaan

Sebelum peneliti melaksanakan kegiatan siklus 1, peneliti terlebih dahulu melakukan kegiatan perencanaan. Kegiatan perencanaan tersebut diantaranya adalah koordinasi dengan kepala sekolah/supervisor, menyusun RPP, menyiapkan media, menyiapkan instrumen pengamatan dan penilaian. Pelaksanaan perbaikan pada siklus 1 dilaksanakan berdasarkan langkah-langkah pembelajaran RPP dengan menerapkan metode eksperimen. Presentase hasil belajar siswa pada siklus ini sebesar 61%.

Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus 1 dilakukan berdasarkan langkah-langkah pembelajaran RPP dengan menerapkan metode eksperimen. Kegiatan pada siklus pertama diawali dengan memotivasi siswa hingga menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diajarkan. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan penjelasan guru tentang peta konsep magnet. Kemudian siswa diberi kesempatan untuk aktif dalam kegiatan eksperimen di kelas. Siswa diminta untuk mempresentasikan hasil analisis dan guru meminta teman lain untuk menanggapi. Guru beserta siswa menyimpulkan hasil identifikasi yang telah dilakukan. Pada akhir pembelajaran siswa mengerjakan evaluasi.

Observasi

Setelah dilakukan pengamatan dalam proses pembelajaran masih ditemukan kendala atau masalah yang tidak sesuai dengan perencanaan antara lain: siswa masih bersikap pasif untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas, siswa ragu mengemukakan pendapat dan hanya beberapa siswa yang mampu mempresentasikan hasil kerja, siswa masih gaduh dalam kegiatan kelompok.

Refleksi

Dalam kegiatan refleksi peneliti beserta kolaborator mengkaji kelemahan dan kelebihan untuk dijadikan acuan kegiatan pembelajaran. Presentase siswa yang belum tuntas sebesar 61%. Oleh karena itu peneliti perlu mengadakan siklus yang kedua untuk meningkatkan hasil belajar.

Deskripsi Siklus 2

Pedoman penyusunan RPP perbaikan siklus 2 dibuat berdasarkan pembelajaran 1. Adapun hal-hal yang perlu diperbaiki pada siklus 1 antara lain menggunakan media yang menarik, memberikan semangat dan motivasi kepada siswa, memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menggunakan media yang dan inovatif.

Perencanaan

Pedoman penyusunan RPP perbaikan siklus 2 dibuat berdasarkan perbaikan pembelajaran siklus 1. Adapun yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kekurangan pada siklus 1. Hal-hal yang perlu diperbaiki pada siklus 1 adalah : menggunakan media yang menarik, memberikan semangat dan motivasi kepada siswa, memberikan kesempatan siswa untuk aktif.

Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus 2 berdasarkan langkah-langkah pembelajaran RPP dengan menerapkan metode eksperimen. Kegiatan pada siklus kedua diawali dengan memotivasi siswa hingga menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diajarkan. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan penyampaian informasi menggunakan media pembelajaran tentang magnet. Kemudian siswa diberi kesempatan untuk aktif dalam kegiatan eksperimen di kelas. Siswa diminta untuk mempresentasikan hasil analisis dan guru.

Observasi

Selama pelaksanaan perbaikan pembelajaran berlangsung, observer mengamati dan memberikan komentar pada aktivitas siswa dan guru dengan menggunakan lembar instrumen observasi yang telah disiapkan. Setelah selesai melaksanakan siklus 2 peneliti dapat membuat kesimpulan proses pembelajaran dengan melihat data yang diperoleh. Hasil observasi kemudian dibandingkan dengan hasil pembelajaran siklus 1. Peneliti mengetahui hasil belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan pertemuan sebelumnya.

Tabel 2. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan pertemuan sebelumnya

No	Nama	Nilai	Ket
1	CH	100	T
2	DH	100	T
3	GS	90	T
4	DN	90	T
5	AR	100	T
Rata-rata		87	
Skor Tertinggi		100	
Skor terendah		70	
Jumlah siswa tuntas		21	
Jumlah siswa belum tuntas		0	

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa pembelajaran IPA materi gaya magnet melalui metode eksperimen di kelas V yang berjumlah 21 siswa. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa prestasi siswa menurun sampai 42,9 % pada waktu kegiatan prasiklus. Selanjutnya peneliti melakukan perbaikan pembelajaran siklus 1 ke siklus 2 mengalami kenaikan prestasi dengan presentase 0% pada siswa yang belum tuntas. Itu artinya semua siswa mendapat nilai mencapai standar ketuntasan bahkan lebih. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan peneliti yang berjudul Penerapan Metode Eksperimen dalam Peningkatan Pembelajaran IPA tentang Gaya Magnet di Kelas V SD Negeri 3 Kemiri.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus

No	Nilai	Siklus 1	Siklus 2
1	60	8	-
2	70	4	4
3	80	24	6
4	90	2	4
5	100	3	7

Dengan melihat data yang diperoleh peneliti dan observer dapat menarik kesimpulan. Kemudian hasilnya dibandingkan dengan hasil pembelajaran siklus 2. Hasilnya nilai belajar siswa mengalami kenaikan. Berdasarkan tabel, presentase siswa yang belum tuntas yang tadinya 14% menjadi 0% di siklus 2. Selama proses pembelajaran metode eksperimen hasil belajar siswa meningkat walaupun tidak sempurna, namun menuntaskan 95% dari keseluruhan siswa yang mengikuti penelitian ini.

Kelebihan eksperimen :

1. Metode ini membuat siswa percaya atas kebenaran berdasarkan kebenaran berdasarkan percobaan sendiri.
2. Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaan yang diharapkan.

Kekurangan metode eksperimen :

1. Tidak semua sekolah mempunyai alat bantu pelajaran.
2. Eksperimen memerlukan waktu yang lama.

Dengan melihat data yang diperoleh peneliti dan observer dapat menarik kesimpulan. Kemudian hasilnya dibandingkan dengan hasil pembelajaran siklus 1. Hasilnya nilai belajar siswa mengalami kenaikan. Presentase yang belum tuntas, yang tadinya 14% menjadi 0%. Oleh karena itu penelitian dianggap selesai karena nilai belajar siswa mencapai nilai standar ketuntasan siswa.

SIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh. Berdasarkan penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Kemiri pada mata pelajaran IPA. Metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V mata pelajaran IPA. Hal ini diketahui dari ketuntasan siswa pada prasiklus 57,14 %, siklus 1 sebesar 61%, dan siklus 2 sebesar 100%. Kendala dalam penerapan metode eksperimen adalah siswa gaduh pada waktu pembagian alat dan bahan dan siswa mengobrol sendiri pada waktu presentasi. Adapun solusi yang dapat dilakukan adalah sebelum kegiatan eksperimen guru menyiapkan alat dan bahan sepaket dengan kelompok, menyiapkan alat peraga dan media, memberikan reward kepada kelompok terbaik. Langkah-langkah metode eksperimen menurut Palendeng(Hamdayana, 2017:126) meliputi percobaan awal, melakukan pengamatan, hipotesis awal, verifikasi, aplikasi konsep. Salah satu penelitian dari Mayangsari(2014) menunjukkan bahwa metode eksperimen memperoleh hasil yang lebih baik dari 2 kali, yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati. 2017. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Atep. 2018. *Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar*. Sumedang : UPI Sumedang Press Cahyo. *Panduan Aplikasi Teori - Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*, Yogyakarta : Diva Press, 2013, hal. 212
- Hamdayana. 2017. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Hamdayana, Jumanta. 2016. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta : Bumi Aksara
- Mayangsari, D. dan Nuriman, A. 2014. *Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator SDN Semboro Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Edukasi, 1 (1):27:31
- Nurdyansyah dan Luly Riananda. 2016. *Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo, Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology*. Jurnal TEKPEN, Jilid 1, Terbitan 2, 929-930
- Paturohman, Imam. 2017. *Implementasi Model Pembelajaran Penjas dan Modifikasi Alat Belajar*. Sumedang : UPI Sumedang Press
- Rianti, E, & Dibia, I.K. 2020. *Pendekatan Paikem Berbantuan Brain Gym Berpengaruh Terhadap Konsentrasi Belajar IPA*. Mimbar Pgsd Udiksha, 8(2),225-237. <https://doi.org/10.23887/Jjpsd.v8i2.26479>.
- Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta