

Efforts to Improve Learning Outcomes Using Experimental Methods for Science Subjects in Class V Elementary School

S. Nur Karlina

SD Negeri 03 Pereng
kenthongstay@gmail.com

Article History

accepted 1/11/2022

approved 15/11/2022

published 30/11/2022

Abstract

The purpose of this research is to improve the learning outcomes of fifth grade students at SD Negeri 03 Pereng by using the experimental method in learning science. This research method is classroom action research (CAR) conducted at SD Negeri 03 Pereng. The research subjects were fifth grade students at SD Negeri 03 Pereng, totaling 24 students consisting of 13 female students and 11 male students. The research was conducted in 2 cycles. The results showed that student learning outcomes increased by using the experimental method in learning science for class V SD Negeri 03 Pereng. From the results of the analysis in this study it can be concluded that student learning outcomes in the initial conditions based on the observations were 50%. After being given the first cycle of action, students' interest in learning increased to 62.5%. In this first cycle, student learning outcomes are mostly still low. From cycle I, the completeness criterion is still lacking, the completeness criterion is 75%. Therefore, it was continued in the next cycle, in this second cycle, student learning outcomes increased by 100%. Cycle II is mostly high student learning outcomes. The results of the second cycle of completeness criteria were achieved so that the next cycle was not carried out.

Keywords: Student learning outcomes, Experimental Method.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 03 Pereng dengan menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA. Metode penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan di SD Negeri 03 Pereng. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 03 Pereng yang berjumlah 24 siswa yang terdiri dari 13 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki. Penelitian dilakukan sebanyak 2 siklus. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa meningkat dengan menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA kelas V SD Negeri 03 Pereng. Dari hasil analisis dalam penelitian ini dapat disimpulkan hasil belajar siswa pada kondisi awal berdasarkan hasil observasi adalah 50%. Setelah diberikan tindakan siklus I minat belajar siswa meningkat menjadi 62,5%. Dalam siklus I ini, hasil belajar siswa sebagian besar masih rendah. Dari siklus I ini kriteria ketuntasannya masih kurang, kriteria ketuntasan adalah 75%. Maka dari itu dilanjutkan siklus selanjutnya, pada siklus II ini hasil belajar siswa meningkat 100%. Siklus II ini sebagian besar hasil belajar siswa tinggi. Hasil siklus II kriteria ketuntasan tercapai sehingga tidak dilakukan siklus selanjutnya.

Kata kunci: Hasil belajar siswa, Metode Eksperimen.

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

Pendidikan dipandang sebagai suatu proses mengubah sikap dan perilaku seseorang individu atau kelompok untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sikap aktif dalam pembelajaran harus ditumbuhkan pada diri peserta didik. Namun hal tersebut tidaklah mudah dilakukan oleh guru. Guru haruslah kreatif dalam mengembangkan potensi diri dalam mengajar seperti menciptakan metode-metode pembelajaran yang baik dan disukai oleh peserta didik. Sehingga dengan hal tersebut peserta didik lebih termotivasi dan mempunyai minat dalam proses pembelajaran yang membuat hasil belajar peserta didik meningkat.

Masalah yang ditemui di SD Negeri 03 Pereng khususnya pada kelas V pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi zat tunggal dan zat campuran yaitu hasil belajar peserta didik yang rendah. Hal tersebut terbukti nilai ulangan evaluasi yang telah dilakukan hasilnya dibawah KKM. Peserta didik merasa kesulitan untuk memahami materi zat tunggal dan zat campuran.

Perkembangan zaman sekarang ini banyak yang berubah dari pemikiran masyarakat Indonesia. Pemikiran masyarakat ini berubah karena adanya perkembangan teknologi modern yang sangat maju. Pendidikan merupakan usaha sadar pengembangan manusia dan masyarakat, mendasarkan pada landasan pemikiran tertentu. Bisa dikatakan, upaya memanusiakan manusia dengan pendidikan, didasarkan atas pandangan hidup atau filsafat hidup, bahkan latar belakang sosiokultural setiap masyarakat, serta pemikiran-pemikiran psikologis. Menurut Priswanti, dkk. (2022) pendidikan merupakan "usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran yang menyenangkan agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat". Pendidikan meliputi pengajaran keahlian khusus, dan juga sesuatu yang tidak dapat dilihat tetapi lebih mendalam yaitu pemberian pengetahuan, pertimbangan dan kebijaksanaan.

Sedangkan menurut Alpian, dkk. (2019), Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia, ini berarti bahwa setiap manusia Indonesia berhak mendapatkannya dan diharapkan untuk selalu berkembang didalamnya, Pendidikan tidak akan ada habisnya, Pendidikan secara umum mempunyai arti suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan.

Di dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 3 disebutkan: "tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab".

Tujuan pendidikan nasional sesuai dengan tujuan pendidikan IPA. Pendidikan pada kurikulum sekolah (Satuan Pendidikan), pada hakikatnya IPA merupakan mata pelajaran wajib sebagaimana dinyatakan dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3. IPA merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan pendidikan Dasar dan Menengah, Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi pada sekolah dasar dimaksudkan untuk mengenal, menyikapi, mengapresiasi ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menanamkan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif dan mandiri.

Selain itu, menurut Darmayasa et al., 2018 (dalam Wati, dkk; 2022) Di dalam pembelajaran IPA terdapat banyak sekali nilai - nilai yang dapat dikembangkan di kehidupan sehari - hari misalnya nilai kejujuran, keterbukaan serta rasa ingin tahu dikarenakan dalam mata pelajaran IPA seorang pendidik biasanya mengajarkan pembelajaran dengan langkah cara pendekatan ilmiah yang biasanya berisikan tentang

langkah observasi, bereksperimen serta menganalisis. Hal ini dapat membantu peserta didik dalam pembentukan karakter dimana pada langkah tersebut dapat membantu peserta didik dalam membentuk watak yang baik seperti membentuk karakter kejujuran, disiplin, kerja sama, kerja keras serta rasa ingin tahu yang tinggi apalagi pembentukan karakter ini dilakukan sejak Dasar. Tujuan yang ingin dicapai dalam PTK ini adalah meningkatkan hasil belajar IPA pada peserta didik kelas 5 materi zat tunggal dan zat campuran melalui model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan metode eksperimen benda nyata.

METODE

Menurut Hamdani, dkk (2019), metode eksperimen adalah salah satu metode pembelajaran dimana siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, siswa terlibat secara langsung dalam melakukan kegiatan percobaan ilmiah untuk membuktikan suatu gejala-gejala alam, sehingga siswa lebih memahami suatu gejala atau peristiwa dengan mendalam dari kegiatan percobaan yang dilakukan tersebut.

Menurut Juita (2019), Metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Menurut Utaminingsih & Nizaar (2020), pembelajaran menggunakan metode eksperimen akan menuntut keaktifan siswa yang selanjutnya akan menjadikan siswa mengembangkan pemikirannya sehingga akan menunjang hasil belajar yang diperoleh.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan serangkaian kegiatan percobaan yang dilakukan oleh guru bersama peserta didik untuk melakukan dan mengamati secara langsung suatu proses dan hasil percobaan yang dilakukan sehingga dapat membuktikan kebenaran dari percobaan itu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SD Negeri 03 Pereng pada tahun pelajaran 2021/2022. SD Negeri 03 Pereng terletak di Dusun Sarirejo Rt 02 / Rw 04, Kelurahan Pereng, Kecamatan Mojogedang, Kabupaten Karanganyar. Batas-batas SD Negeri 03 Pereng sebelah utara desa Karangpelem, sebelah selatan desa Gentungan, sebelah barat desa Munggur, dan sebelah timur desa Pendem. SD Negeri 03 Pereng terletak di pinggir jalan Jambangan-Plangsalam sehingga letaknya strategis.

Subjek penelitian adalah siswa-siswi Kelas V SD Negeri 03 Pereng yang berjumlah 24 siswa, yang terdiri dari laki-laki 8 dan perempuan 16 siswa. Sebagian besar pekerjaan orang tua siswa kelas V yaitu karyawan swasta. Objek dalam penelitian adalah hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA. Minat belajar siswa dimaknai dari hasil dari LKPD dan lembar evaluasi siswa setelah melakukan eksperimen dengan benda nyata.

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I maka didapatkan data pada tabel berikut :

Tabel 1. Prosentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik pada Siklus I

No	Ketuntasan	Frekuensi	Prosentase
1	Tuntas	12	50%
2	Belum Tuntas	12	50%
	Jumlah	24	100%

Berdasarkan hasil siklus I di atas, dengan menerapkan metode pembelajaran metode eksperimen diharapkan dapat mengatasi rendahnya hasil belajar siswa.

Tabel 2. Prosentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik pada Siklus II

No	Ketuntasan	Frekuensi	Prosentase
1	Tuntas	15	62,5%
2	Belum Tuntas	9	37,5%
	Jumlah	24	100%

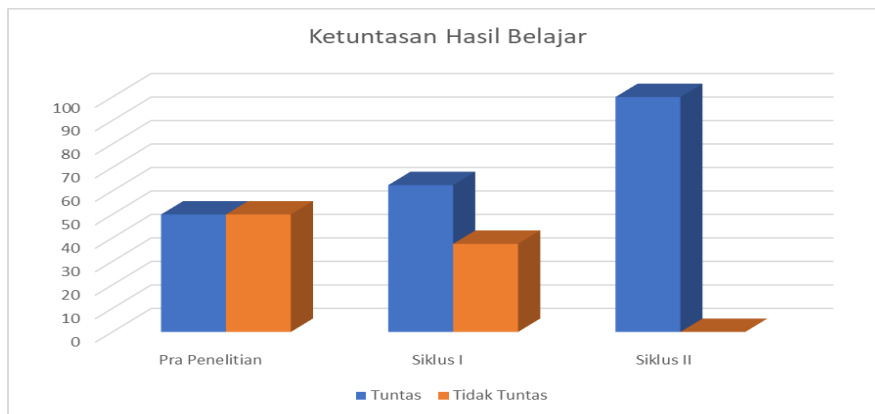
Berdasarkan hasil siklus II di atas, dengan menerapkan metode pembelajaran metode eksperimen diharapkan dapat mengatasi rendahnya hasil belajar siswa. Dari data tabel di atas, maka didapat hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD Negeri 03 Pereng yang tuntas dari KKM

yang ditentukan yaitu 70, sebanyak 15 siswa (62,5%) dari 24 siswa dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 50 dengan nilai rata-rata 65,8.

Dari data pelaksanaan siklus II menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada proses pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen pada materi pecahan mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus I. Hasil tes siklus II diketahui bahwa peserta didik yang tuntas dari KKM yang ditentukan 70 sebanyak 24 anak (100%) dari 24 anak dengan nilai tertinggi: 100 dan terendah 80 dengan nilai rata-rata: 88,3.

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan pembelajaran IPA materi zat Tunggal dan zat campuran mengalami peningkatan sebanyak 50% dari pra penelitian dan sebanyak 37,5% dari siklus II dengan menggunakan metode eksperimen dan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.

Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan metode eksperimen siklus I terjadi peningkatan dibandingkan dengan hasil belajar sebelum diberi tindakan ,nilai rata-rata pada siklus 1 yaitu 60,8 dengan ketuntasan klasikal yaitu 62,5%. Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas siklus II terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 60,8 menjadi 88,3 dengan ketuntasan klasikal yaitu 100%. Dengan demikian penggunaan metode eksperimen dan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi zat Tunggal dan zat campuran. Berikut perbandingan ketuntasan hasil belajar :



Gambar 1 Grafik Data Hasil Belajar IPA pada Peserta Didik Kelas V

Metode yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas yaitu metode eksperimen benda nyata. Menurut Ramdhan (2021) bahwa metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas.

Menurut Mulyatiningsih (2015), mengemukakan bahwa Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang paling efisien dan efektif pada situasi yang alamiah (bukan eksperimen). Action research berasumsi bahwa pengetahuan dapat dibangun dari pengalaman, khususnya pengalaman yang diperoleh melalui tindakan (action). Dengan asumsi tersebut, orang biasa mempunyai peluang untuk ditingkatkan kemampuannya melalui tindakan-tindakan penelitian. Peneliti yang melakukan penelitian tindakan diasumsikan telah mempunyai keahlian untuk mengubah kondisi, perilaku dan kemampuan subjek (siswa) yang menjadi sasaran penelitian.

Sedangkan menurut Nanda, dkk (2021), PTK adalah penelitian tindakan yang dilaksanakan di dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung. PTK dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran. PTK berfokus pada kelas atau pada proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas.

Menurut Susilowati (2018) dalam Daud & Kaleka (2019), PTK merupakan salah satu cara yang strategis bagi pendidik untuk meningkatkan dan atau memperbaiki layanan pendidikan bagi pendidik dalam konteks pembelajaran di kelas. Melalui PTK tenaga pengajar dapat menemukan solusi dari masalah yang timbul di kelasnya sendiri. Di samping itu laporan PTK dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mendapatkan angka kredit dalam kepangkatan karirnya sebagai pendidik (Ananda, dkk, 2015).

SIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti secara berkolaborasi dengan rekan guru pada siklus I dan siklus II, maka dapat kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Penggunaan metode eksperimen dan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Prosentase keberhasilan siswa yang nilai di atas KKM pada pra tindakan adalah 50%, pada siklus I tidak mengalami peningkatan menjadi 62,5%. Sedangkan pada Siklus II mengalami peningkatan sebanyak 100%.
- 2) Hipotesis tindakan menyatakan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan semangat belajar dan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 03 Pereng tahun pelajaran 2021/2022 telah terbukti kebenarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911-7915.
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal buana pengabdian*, 1(1), 66-72.
- Wati, E., Harahap, R. D., & Safitri, I. (2022). Analisis Karakter Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5994-6004.
- Hamdani, M., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui metode eksperimen. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 16, No. 1, pp. 139-145).
- Juita, R. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas IV SDN 02 Kota Mukomuko. *Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 1(1), 43-50.
- Utaminingsih, R., & Nizaar, M. (2020). Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Keaktifan Siswa. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 4(2), 121-129.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Mulyatiningsih, E. (2015). *Metode Penelitian Tindakan Kelas. Modul Pelatihan Pendidikan Profesi Guru: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Saputra, N. (2021). *Penelitian tindakan kelas*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Daud, M. H., & Kaleka, M. B. U. (2019). Analisis Kesulitan Bagi Guru Ipa Untuk Melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2), 36-42.
- Ananda, R., Rafida, T., & Syahrums, S. (2015). *Penelitian tindakan kelas*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.