

PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DENGAN MENGGUNAKAN METODE EKSPERIMEN PADA PERUBAHAN WUJUD BENDA

(Penelitian Tindakan Kelas pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SD Negeri II Japura Kidul Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon)

Ainun Nahdiyah¹, Dianasari², Widia Nur Jannah³

Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Jalan Tuparev No.71 Cirebon.

email: ainunnahdiyah32@gmail.com

Abstract

The present study aims to investigate students' learning outcomes through experimental method. this study employs classroom action research (CAR). Twenty students were chosen as the participants in this study. This research was conducted in two meetings and each cycle consisted of four stages, namely planning, implementing, observing, and reflecting. The finding indicar that in the first cycle of action, 15 students who completed the study were obtained with 75% mastery, and 65% of the observations of student learning activities. In the action cycle II, it was found that 18 students completed the study with 90% completeness and the observation of student learning activities reached 87.5%, thus, it can be concluded that learning using the experimental method can improve the learning outcomes of fourth grade students on material changes in the shape of objects at SDN 2 Japura Kidul.

Keywords: Learning Outcomes, Experimental Methods, Changes in the Form of Objects.

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aspek tindakan dan pengamatan hasil belajar karena adanya masalah tentang peningkatan hasil belajar perubahan wujud benda dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Japura Kidul, menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian sebanyak 20 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dua kali pertemuan dan setiap siklus terdiri empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tindakan siklus I diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 15 orang dengan ketuntasan belajar 75%, dan hasil observasi aktivitas belajar siswa 65%. Pada tindakan siklus II diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa dengan ketuntasan belajar 90% dan observasi aktivitas belajar siswa mencapai 87,5%, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada materi perubahan wujud benda di SDN 2 Japura Kidul.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Metode Eksperimen, Perubahan Wujud Benda.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah memiliki kontribusi yang besar terhadap pembentukan kemampuan dan pengalaman manusia. Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran utama dalam kurikulum Pendidikan di Indonesia, mulai jenjang sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah (Susanto, 2013). Menurut Sanjaya (2006: 2), suasana belajar dan pembelajaran itu diarahkan

agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya, ini berarti proses pendidikan itu harus berorientasi kepada siswa (*student active learning*).

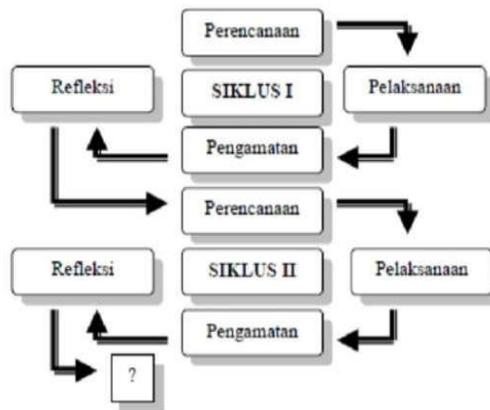
Bahan ajar memiliki posisi yang sangat penting dalam pembelajaran, yaitu sebagai representasi (wakil) dari penjelasan guru di depan kelas. (Susilawati dkk., 2018 : 38). Pembelajaran dikatakan berorientasi pada siswa apabila di dalamnya terlibat keaktifan siswa untuk berpikir, bertanya, berdiskusi ataupun melaksanakan tugas. Pembelajaran yang demikian tentu sangat diperlukan pada setiap pembelajaran, termasuk pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar (SD).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pengetahuan dari hasil kegiatan manusia yang diperoleh dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah yang berupa metode ilmiah dan didapatkan dari hasil eksperimen atau observasi yang bersifat umum sehingga akan terus disempurnakan IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi, dan demikian seterusnya mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain (Agustian dkk., 2016: 6). Namun kenyataannya, pembelajaran IPA di SD masih kurang melibatkan siswa untuk melakukan suatu eksperimen secara langsung. *Problem Based Learning* adalah alternatif pembelajaran menggunakan pertanyaan atau teka-teki yang memanfaatkan suatu masalah dalam langkah pemicu bagi proses pembelajaran siswa (Jannah, dkk, 2022 : 504)

Berdasarkan hasil observasi di kelas IV SD Negeri 2 Japura Kidul Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon pada mata pelajaran IPA tentang materi perubahan wujud benda masih dianggap sulit bagi siswa. Hal ini diketahui dari hasil belajar siswa kelas IV masih rendah, untuk Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran IPA adalah 65, dari siswa kelas IV yang berjumlah 20 siswa hanya 6 siswa atau 30% yang baru mencapai KKM, sisanya sebanyak 14 siswa atau 70% belum mencapai KKM. Hal tersebut disebabkan karena pada saat pembelajaran IPA, guru kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran, metode yang digunakan kurang tepat dimana guru lebih banyak aktif dibandingkan dengan siswa, hal tersebut patut diragukan efektivitasnya.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas. Menurut Wardani dkk., (2006: 1.4), penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Sesuai dengan model penelitian yang di pilih yaitu Penelitian Tindakan Kelas maka penelitian ini menggunakan model desain penelitian dari Kemmis dan Taggart. Adapun model PTK yang menggambarkan adanya empat langkah dan pengulangannya , disajikan dalam bagan berikut ini:



Gambar 3.1 Model Desain kemmis dan Taggart (Arikunto, 2013: 137)

Secara utuh, tindakan yang diterapkan pada penelitian tindakan kelas seperti yang digambarkan dalam bagan, melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Perencanaan, Dalam tahap menyusun rancangan, peneliti menentukan titik-titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan untuk membantu peneliti merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.
- b. Pelaksanaan tindakan, yaitu implementasi atau penerapan isi rancangan di dalam kancah, yaitu menggunakan tindakan kelas.
- c. Pengamatan, yaitu pelaksanaan pengamatan oleh pengamat. Ketika guru tersebut sedang melakukan tindakan, karena hatinya menyatu dengan kegiatan, tentu tidak sempat menganalisis peristiwanya ketika sedang terjadi. Oleh karena itu, kepada guru pelaksana yang berstatus sebagai pengamat ini untuk melakukan "pengamatan balik" terhadap apa yang terjadi ketika tindakan berlangsung. Sambil melakukan pengamatan balik ini guru pelaksana mencatat sedikit demi sedikit apa yang terjadi.
- d. Refleksi, atau pantulan, yaitu kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah terjadi. Istilah "refleksi" sebetulnya lebih tepat dikenakan ketika guru pelaksana sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti dan subjek peneliti (dalam hal ini siswa-siswi yang diajar), untuk bersama-sama mendiskusikan implementasi rancangan tindakan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2013 – 17 Mei 2013 SD Negeri 2 Japura Kidul Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon. Pelaksanaan penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas sebanyak 2 siklus. Pertama siklus I, dan kedua siklus II. Pada setiap siklusnya dilaksanakan dengan menerapkan metode eksperimen pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tentang materi ajar perubahan wujud benda dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran disesuaikan dengan Kurikulum 2013 dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun untuk melaksanakan pembelajaran.

1. Siklus I

- a. Perencanaan

Dalam tahap siklus I ini, terdapat beberapa tahap perencanaan yang harus dipersiapkan. Persiapan ini mengacu pada refleksi data awal. Adapun persiapan yang harus dilakukan pada siklus I, yaitu:

- 1) Mempersiapkan silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan metode eksperimen
- 2) Mempersiapkan lembar observasi pembelajaran
- 3) Mempersiapkan sumber belajar, media belajar, dan segala yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen
- 4) Mempersiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan soal tes tertulis

b. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan ini adalah melaksanakan segala sesuatu yang telah direncanakan, yaitu melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen.

c. Observasi

1) Pembelajaran

Data pengamatan pembelajaran siswa siklus I ini diperoleh guru kelas pada saat mengamati pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan menerapkan metode eksperimen.

2) Hasil Belajar Siswa

Setelah peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen dan pembagian tes tertulis. Ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan metode eksperimen. Adapun rekapitulasi hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini:

Bahwa hasil belajar siswa memperoleh jumlah skor 1.360 dengan rata-rata 68. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 15 (75%) siswa dan jumlah siswa yang belum tuntas sebanyak 5 (25%) siswa. Ini berarti, hasil belajar siswa belum mencapai target keberhasilan penelitian, yaitu 80%. Untuk itu, perlu dilakukan tindakan pada siklus II.

d. Refleksi

Setelah dilakukannya observasi, terdapat beberapa kekurangan yang selanjutnya harus dilakukan tindakan pada siklus II.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Dalam tahap siklus II ini, terdapat beberapa tahap perencanaan yang harus dipersiapkan.

b. Pelaksanaan Tindakan

Setelah peneliti mempersiapkan seluruh kebutuhan dalam pengambilan data pada siklus II, langkah peneliti selanjutnya adalah melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen.

c. Observasi

1) Pembelajaran

Data pengamatan pembelajaran siswa siklus II ini diperoleh guru

kelas pada saat mengamati pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan menerapkan metode eksperimen.

2) Hasil Belajar Siswa

Setelah peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen dan pembagian tes tertulis. Ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan metode eksperimen.

Bahwa hasil belajar siswa memperoleh jumlah skor 1.700 dengan rata-rata 85. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa dengan persentase 90% dan jumlah siswa yang belum tuntas sebanyak 2 siswa dengan persentase 10%. Hasil ini berarti, sudah mencapai target penelitian, yaitu 80%. Namun, terdapat 2 siswa yang belum tuntas, untuk itu perlu dilakukan remedial.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan yang dilaksanakan oleh peneliti di SD Negeri 2 Japura Kidul Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon melalui penerapan metode eksperimen, bahwa masih terdapat 2 siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran IPA tentang materi ajar perubahan wujud benda. Akan tetapi, meskipun masih terdapat 2 siswa yang nilainya belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), penelitian ini dikatakan berhasil karena telah mencapai target keberhasilan penelitian, yaitu 80%. Dan untuk 2 siswa yang belum memenuhi KKM diberikan remedial.

Pembahasan

Berdasarkan teori belajar behavioristik (Gagne dan Barliner) adalah teori belajar yang mengedepankan perubahan perilaku peserta didik sebagai hasil proses pembelajaran, teori belajar ini berorientasi pada perilaku yang lebih baik. Peningkatan ini meliputi, rencana pelaksanaan pembelajaran, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar.

1. Aktivitas Belajar Siswa dengan Menerapkan Metode Penelitian Tindakan Kelas

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap pembelajaran dari data awal, siklus I, dan siklus II. Pada data awal memperoleh jumlah skor 40 (50%) yang berkriteria cukup baik. Pada siklus I, memperoleh jumlah skor 52 (65%) yang berkriteria baik dan pada siklus II memperoleh jumlah skor 70 (87,5%) yang berkriteria sangat baik.

Untuk lebih jelasnya, rekapitulasi hasil observasi pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.1 di bawah ini:



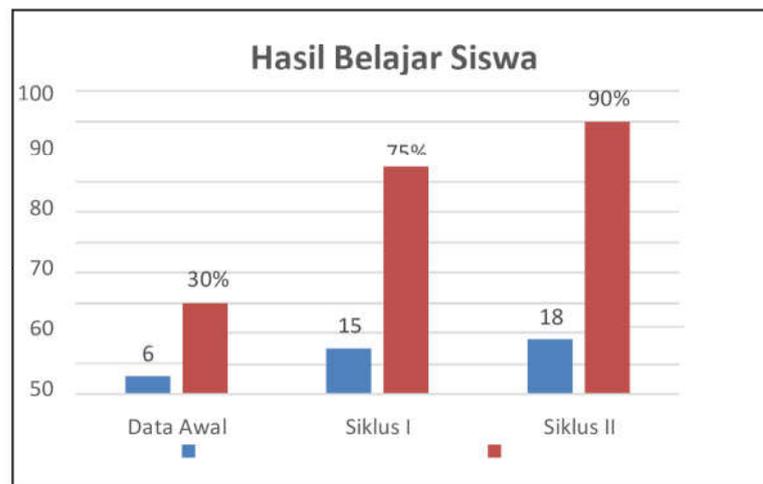
Gambar 4.1 Garfik Hasil Observasi Pembelajaran

Berdasarkan gambar 4.1 di atas, menunjukkan bahwa setiap siklusnya mengalami peningkatan. Dari data awal ke siklus I mengalami peningkatan sebesar (15%), dan dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar (22,5%). Ini berarti, hasil belajar sudah mencapai target penelitian yaitu (80%).

2. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap hasil belajar siswa dari data awal, siklus I, dan siklus II. Pada data awal terdapat 6 (30%) siswa yang tuntas belajar. Pada siklus I terdapat 15 (75%) siswa yang tuntas belajar. Dan pada siklus II terdapat 18 (90%). Ini berarti, hasil belajar siswa sudah mencapai target penelitian yaitu (80%).

Untuk lebih jelasnya, rekapitulasi hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah ini:



Gambar 4.2 Garfik Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan gambar di atas, menunjukkan bahwa setiap siklusnya mengalami peningkatan. Dari data awal ke siklus I mengalami peningkatan sebesar (45%), dan dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar (15%). Ini berarti, hasil belajar sudah mencapai target penelitian yaitu (80%).

D. KESIMPULAN

Perencanaan pada peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan metode eksperimen dikatakan berhasil. Adapun perencanaan, mempersiapkan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen, mempersiapkan lembar observasi pembelajaran, mempersiapkan sumber belajar, media belajar dan segala yang dibutuhkan dalam pelaksanaan sebelum penerapan metode eksperimen dan mempersiapkan soal tes tertulis. Kegiatan pembelajaran saat diterapkan metode eksperimen pada setiap siklusnya mengalami peningkatan. Adapun hasil dari observasi pembelajaran pada data awal, terdapat skor 40 (50%) yang berkriteria cukup baik. Pada siklus 1, terdapat skor 52 (65%) yang berkriteria baik dan pada siklus II terdapat skor 70 (87,5%) yang berkriteria sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa, dengan menerapkan metode eksperimen dapat meningkatkan aktivitas siswa.

E. DAFTAR RUJUKAN

- Agustian, PG., dkk, (2016). *Pembelajaran IPA*. Cirebon: Universitas Muhammadiyah Cirebon.
- Aprilia, dkk., (2009). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas 4*. Jakarta: Depdiknas
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- BSNP. (2006). *Badan Standar Nasional Pendidikan*, Jakarta: BSNP.
- Hamdaya, J. (2015). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor. Ghalia Indonesia.
- Isnadi. (2017). *Teori Belajar*. Bogor: In Media.
- Jannah, W.N. (2018). Efektivitas Project Based Learning Terhadap Keterampilan Menulis Bahan Ajar IPA Calon Guru SD. *EduHumanioral Jurnal Pendidikan Dasar kampus Cibiru*, 10(1), 38-49
- Jannah, W. N.-, Wahyuningsih, A.-, & Fachrurrozi. (2022). *Jurnal Cakrawala Pendas STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNISI Universitas Negeri Jakarta Abstract Abstrak Pendahuluan Kemampuan metakognisi yang dimiliki mahasiswa memiliki hubungan dengan pencapaian pembela*. 8(2), 503–510.

- Priansa, J. D. (2017). *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif dalam Memahami Peserta Didik*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Purjiyanta, E., dkk. (2016). *Ipa Terpadu Jilid I Kelas VII SMP/MTS*.
- Purwanto (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Berorientasi Stndar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Subur. (2015). *Pembelajaran Nilai Moral Berbasis Kisah*. Yogyakarta: Kalimedia. Supardi. (2015). *Penilaian Aunetik Pembelajaran Afektif, Kognitif, dan Psikomotor Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Cet. 1, (jakarata: kencana, 2013), h. 167.
- Jannah, W. N.-, Wahyuningsih, A.-, & Fachrurrozi. (2022). *Jurnal Cakrawala Pendas STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNISI Universitas Negeri Jakarta Abstract Abstrak Pendahuluan Kemampuan metakognisi yang dimiliki mahasiswa memiliki hubungan dengan pencapaian pembela*. 8(2), 503–510.
- Susilawati, -, Jannah, W. N., & Dianasari, -. (2018). Efektivitas Project Based Learning Terhadap Keterampilan Menulis Bahan Ajar Ipa Calon Guru Sd. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 10(1), 38. doi: 10.17509/eh.v10i1.8871
- Tampubolon, S. (2014) *Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*. Jakarta: Erlangga
- Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wardani, L.G.A.K., dkk. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka