

Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator di SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi Tahun Pelajaran 2013/2014

(Implementation of Experimental Method to Improve Activities and Science Learning Outcomes of 6th Grade Students in Conductor and Isolator in Alasbuluh 4 Banyuwangi Elementary State School on Year of 2013/2014)

Rizki Ananda Nisa, Nuriman, Agustiniingsih
Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail : ningsihagustin83@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran IPA di SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi lebih sering menggunakan metode ceramah dan belum pernah menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran. Dampak dari kondisi ini adalah rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa, oleh sebab itu diterapkan pembelajaran menggunakan metode eksperimen di SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi dengan subjek berjumlah 16 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Metode eksperimen adalah salah satu metode yang dapat digunakan oleh guru sebagai dasar dalam melaksanakan pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) menggunakan model skema yang diadaptasi dari Hopkins. Hasil observasi menunjukkan persentase rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 68,75% (kategori aktif) meningkat pada siklus II sebesar 72,50% (kategori aktif), sehingga meningkat sebesar 3,75%. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 85,81 dan pada siklus II sebesar 86,50 sehingga mengalami peningkatan sebesar 0,69. Dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA siswa kelas VI pokok bahasan konduktor dan isolator di SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi.

Kata Kunci: metode eksperimen, Penelitian Tindakan Kelas (PTK), aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa.

Abstract

Science learning in Alasbuluh 4 Banyuwangi Elementary State School is more often a lecture method during the lesson and didn't ever do experiment. The impact of this condition is the activity and student learning outcomes are low, therefore the researcher carried out the study using experimental method in Alasbuluh 4 Banyuwangi Elementary State School consisting of 16 students 11 of which were males and 5 females. Experimental method is one of the methods that can be used by the teachers as a basis for implementing of learning. The type of the research was classroom action research (CAR) using a model adapted from Hopkins scheme. Observations indicate the average percentage of students activity on the first cycle was 68,75% (active category), an increase on the second cycle of 72,50% (active category), so the increase of 3,75%. learning outcomes of student has increased, average of student learning outcomes in the first cycle was 85,81 and the second cycle was 86,50, so that it was increased 0,69. It can concluded that the implementation of experimental method can improve activities and science learning outcomes of 6th grade students in conductor and isolator in Alasbuluh 4 Banyuwangi Elementary State School.

Keywords: CIRC method, learning activity, reading ability, the result of student's learning.

Pendahuluan

Hakikat pendidikan tidak akan terlepas dari hakikat manusia, sebab subjek utama pendidikan adalah manusia. Salah satu lembaga pendidikan yaitu sekolah dimana sekolah dapat dijadikan sebagai wadah untuk mengembangkan pendidikan melalui pembelajaran yang diberikan guru kepada siswa-siswanya. Untuk memperoleh pendidikan yang baik diperlukan suatu proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan karakteristik materi, sehingga pembelajaran yang diberikan bisa lebih bermakna bagi siswa. Pada hakikatnya pembelajaran IPA dapat mendorong rasa ingin tahu siswa untuk memperoleh pengetahuan.

Menurut Sungkono *et al.* (2008:9), pembelajaran di sekolah semakin berkembang dari pengajaran yang bersifat tradisional sampai pembelajaran dengan sistem modern. Kegiatan pembelajaran bukan lagi sekedar kegiatan mengajar (pengajaran) yang mengabaikan kegiatan belajar, yaitu sekedar menyiapkan pengajaran dan melaksanakan prosedur mengajar dalam pembelajaran tatap muka. Akan tetapi kegiatan pembelajaran lebih kompleks lagi dan dilaksanakan dengan pola-pola pembelajaran yang bervariasi. Melalui metode eksperimen, pembelajaran IPA mampu menumbuhkan cara berpikir rasional dan ilmiah sehingga langkah-langkah dalam metode eksperimen dapat

diterima sebagai proses ilmiah dan hasil dari eksperimen dapat diterima sebagai produk ilmiah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi, pada siswa kelas VI aktivitas belajar IPA masih relatif rendah. Dari 16 siswa hanya ada 33% siswa yang aktif bertanya pada proses pembelajaran. Aktivitas siswa masih rendah karena kurangnya antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan metode ceramah yang dapat membuat siswa bosan. Selain rendahnya aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa juga tergolong rendah. Dari jumlah 16 siswa, hanya ada 7 orang siswa yang menunjukkan hasil belajar dengan nilai diatas 70. Sesuai dengan permasalahan di SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi, dibutuhkan cara atau metode dalam menyampaikan materi pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA. Hal tersebut diatasi dengan menerapkan metode eksperimen. Menurut Djamarah dan Aswan (2006:84) metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dialami. Definisi tersebut sejalan dengan pendapat Abimanyu dan Sulo (2009:7.17) yang menyatakan metode eksperimen dalam pembelajaran adalah cara penyajian bahan pelajaran yang memungkinkan siswa melakukan percobaan untuk membuktikan sendiri suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialami.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, maka peneliti melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul "Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi Tahun Pelajaran 2013/2014".

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan di SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi pada semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014. Subjek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VI SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Pengumpulan data penelitian menggunakan metode observasi, wawancara, dan tes.

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini antara lain sebagi berikut.

a. Aktivitas belajar siswa

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran melalui metode eksperimen dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Pa = \frac{A}{Z} \times 100\%$$

Z

Keterangan:

Pa = prosentase aktivitas siswa

A = skor total tiap siswa

Z = jumlah skor seluruh indikator

Tabel 1. Persentase Aktivitas Siswa

Persentase Keaktifan	Kategori Keaktifan
80% - 100%	Sangat Aktif
60% - 79%	Aktif
40% - 59%	Cukup Aktif
20% - 39%	Kurang Aktif
0% - 19%	Sangat Kurang Aktif

Sumber: Masyhud (2012:195)

b. Hasil belajar siswa

Untuk menentukan persentase hasil belajar IPA siswa setelah proses pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen digunakan rumus sebagai berikut.

$$E = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

E = persentase hasil belajar siswa

n = jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 70

N = jumlah seluruh siswa

Tabel 2. Kriteria hasil belajar siswa

Persentase	Kriteria
80 ke atas	Sangat memuaskan
70-79	memuaskan
60-69	Cukup
50-59	Kurang
49 ke bawah	Sangat kurang

Sumber: Poerwanti (2008:6-18)

Hasil dan Pembahasan

1) Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa yang diamati pada siklus 1 dan 2 atas lima indikator, yaitu mendengarkan penjelasan guru, melakukan eksperimen, bertanya atau mengajukan pendapat, mengamati percobaan, dan menyusun laporan hasil percobaan. Aktivitas belajar ini juga digolongkan atas lima kategori keaktifan, yaitu sangat aktif, aktif, cukup aktif, kurang aktif, dan sangat kurang aktif. Hasil persentase aktivitas belajar tersebut berbeda-beda antara siklus 1 dan siklus 2. Berikut ini disajikan tabel persentase aktivitas belajar pada kedua siklus pembelajaran secara rinci.

Tabel 3. Analisis aktivitas belajar siswa siklus I

No	Kriteria Keaktifan	Frekuensi	Prosentase
1	Sangat aktif	4	25,00%
2	Aktif	10	62,50%
No	Kriteria keaktifan	Frekuensi	Persentase
3	Cukup aktif	2	12,50%
4	Kurang aktif	0	0,00%

5	Sangat kurang aktif	0	0,00%
	Jumlah	16	
	Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa		68,75%

Berdasarkan tabel 3, aktivitas belajar siswa digolongkan menjadi 5 kriteria keaktifan, yaitu sangat aktif, aktif, cukup aktif, kurang aktif dan sangat kurang aktif. Persentase kriteria keaktifan siswa tertinggi yaitu kriteria aktif dengan persentase 62,50%. Kriteria cukup aktif dengan persentase 12,50%, kriteria sangat aktif 25,00%, kriteria kurang aktif 0%, dan persentase kriteria sangat kurang aktif 0%.

Tabel 4 Analisis aktivitas belajar siswa siklus II

No	Kriteria Keaktifan	Frekuensi	Prosentase
1	Sangat aktif	7	50,00%
2	Aktif	5	37,50%
3	Cukup aktif	2	12,50%
4	Kurang aktif	0	0,00%
5	Sangat kurang aktif	0	0%
	Jumlah	14	100%
	Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa		72,50%

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa persentase kriteria keaktifan siswa tertinggi yaitu kriteria sangat aktif dengan persentase 50,00%. Persentase kriteria aktif sebesar 37,50%. Selanjutnya, persentase kriteria cukup aktif 12,50%. Persentase kriteria kurang aktif dan sangat kurang aktif yaitu 0%.

Besarnya persentase aktivitas belajar siswa yang diperoleh pada siklus I dan siklus II menunjukkan adanya perbedaan dan menunjukkan adanya peningkatan. Selain itu, jika dilihat dari masing-masing indikator aktivitas, persentase aktivitas belajar siswa pada pembelajaran IPA dengan menerapkan metode eksperimen dapat dilihat seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Data aktivitas belajar siswa berdasarkan indikator aktivitas belajar siswa

Indikator	Siklus I	Siklus II
Mendengarkan penjelasan guru	75,00%	81,25%
Melakukan eksperimen	81,25%	87,50%
Bertanya atau mengajukan pendapat	52,08%	54,17%
Mengamati percobaan	72,92%	70,83%
Menyusun laporan hasil percobaan	62,50%	68,75%

Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan pada setiap indikator aktivitas belajar siswa pada siklus I dan siklus II. Aktivitas belajar siswa pada siklus I dan II mengalami peningkatan hal ini terjadi karena dengan metode eksperimen, siswa mengalami sendiri pembelajaran secara langsung seperti yang dikemukakan

oleh Djamarah dan Aswan (2006:84) bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan suatu percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dialami. Metode eksperimen membuat siswa berinteraksi langsung dengan lingkungan fisik. Interaksi ini meningkatkan kecepatan perkembangan siswa, sebab dengan melakukan eksperimen dapat mendorong siswa untuk berpikir yang lebih kompleks. Oleh karena itu dengan metode eksperimen, pembelajaran menjadi lebih jelas dan konkrit, membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima penjelasan guru atau membaca buku, memudahkan siswa memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru, proses pembelajaran akan lebih menarik, merangsang siswa untuk lebih aktif mengamati dan mencoba sendiri. Sehingga melalui metode eksperimen ini aktivitas belajar siswa kelas VI SDN 4 Alasbuluh Banyuwangi meningkat.

2) Hasil Belajar Siswa

Selain dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, penerapan metode eksperimen juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berikut merupakan peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II.

Tabel 6. Persentase peningkatan hasil belajar siswa siklus I dan siklus II

No	Kriteria Hasil Belajar Siswa	Siklus I	Siklus II
1	Sangat memuaskan	81,25%	87,50%
2	Memuaskan	6,25%	0,00%
3	Cukup	0,00%	12,50%
4	Kurang	12,50%	0,00%
5	Sangat kurang	0,00%	0,00%
	Jumlah	100,00%	100%

Berdasarkan tabel 6, diperoleh data bahwa terdapat peningkatan setiap indikator hasil belajar pada siklus I ke siklus II. Peningkatan kriteria hasil belajar sangat memuaskan pada siklus 2 dengan siklus 1 memiliki selisih sebesar 6,25%. Hasil peningkatan kriteria memuaskan pada siklus 2 dengan siklus 1 memiliki selisih -6,25%, hasil peningkatan kriteria cukup pada siklus 2 dengan siklus 1 memiliki selisih sebesar 12,5%. Hasil peningkatan kriteria kurang pada siklus 2 dengan siklus 1 memiliki selisih sebesar -12,5% dan hasil peningkatan kriteria sangat kurang pada siklus 2 dengan siklus 1 memiliki selisih 0%.

Pembahasan

Hasil wawancara awal sebelum diadakan tindakan menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa kelas VI masih relatif rendah. Faktor yang menyebabkan rendahnya aktivitas siswa ini adalah belum terbiasanya siswa untuk memperoleh pengetahuannya sendiri melalui pengalaman langsung karena keterbatasan peralatan pembelajaran yang ada.

Pada hasil penelitian dan observasi kegiatan pembelajaran siklus I, didapatkan persentase aktivitas belajar siswa yang terdiri dari lima aktivitas. Aktivitas belajar tertinggi dengan persentase rata-rata 81,25% yaitu melakukan eksperimen. Pada saat penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA pokok bahasan konduktor dan isolator sebagian besar siswa sangat senang dan antusias dalam melakukan eksperimen karena seperti yang diungkapkan Abimanyu dan Solu (2009:7.18), keunggulan metode eksperimen yaitu siswa aktif mengumpulkan fakta, informasi atau data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukan.

Aktivitas belajar terendah yaitu bertanya atau mengajukan pendapat dengan persentase rata-rata 52,08%. Kebiasaan siswa yang malu dan takut untuk bertanya menyebabkan persentase bertanya dan mengajukan pendapat paling rendah. Hanya siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi yang cenderung aktif dalam bertanya atau mengajukan pendapat sekalipun. Sebagian besar siswa belum terbiasa untuk menyampaikan pendapatnya, sebagaimana hasil wawancara yang telah disampaikan oleh guru kelas VI kepada peneliti sebelumnya. Selain itu, persentase rata-rata siswa mendengarkan penjelasan guru sebesar 75,00%. Menurut Abimanyu dan Solu (2009:7.17-7.18) salah satu tujuan penggunaan metode eksperimen yaitu memungkinkan siswa belajar aktif dan mandiri sehingga siswa memfokuskan perhatian mereka pada penjelasan guru mengenai langkah-langkah dalam melakukan eksperimen agar pada saat melakukan eksperimen siswa bisa lebih aktif dan mandiri.

Metode eksperimen memberikan variasi baru dalam pembelajaran, eksperimen juga sesuai dengan karakter siswa SD yaitu belajar sambil berbuat sehingga mereka memperoleh atau membangun sendiri pengalaman belajarnya melalui eksperimen. Aktivitas belajar selanjutnya adalah mengamati percobaan dengan persentase 72,92% dan menyusun laporan hasil percobaan yang memiliki persentase yaitu sebesar 62,50%. Pada saat siswa melakukan pengamatan terhadap eksperimen yang dilakukan, beberapa siswa mengamati dengan seksama, tetapi ada beberapa siswa yang berbicara sendiri dengan teman sekelompoknya. Pada aktivitas belajar menyusun laporan hasil percobaan, sebagian besar masih didominasi oleh ketua kelompok karena ketua kelompok memiliki kemampuan akademik tinggi dan termasuk salah satu siswa yang pandai di kelas sehingga anggota memberikan sepenuhnya kepada ketua untuk menyusun laporan hasil percobaan. Secara keseluruhan, aktivitas siswa pada siklus I didapat persentase sebesar 68,75% (kategori aktif).

Penelitian pada siklus II dilaksanakan pada Rabu tanggal 20 November 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase peningkatan hasil belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Rata-rata hasil belajar siklus I sebesar 85,81 dan rata-rata hasil belajar pada siklus II sebesar 86,50. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari semakin bagus. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang menerapkan metode eksperimen benar-benar bermakna bagi siswa karena dalam memahami suatu konsep siswa diajak untuk mengalaminya

secara langsung melalui percobaan yang dilakukan siswa dengan bimbingan guru. Selain itu, hasil evaluasi atau tes pada siklus II menunjukkan, dari sebanyak 16 siswa yang mengikuti pembelajaran, terdapat 15 siswa yang mendapat nilai ≥ 70 (di atas KKM) dan 1 siswa mendapat nilai ≤ 70 atau masih di bawah KKM. Hal ini disebabkan siswa mengalami keterlambatan dalam belajar dan kurang berperan aktif dalam melakukan eksperimen sehingga siswa dalam menjawab pertanyaan belum bisa maksimal. Berdasarkan data hasil evaluasi belajar yang diperoleh siswa pada siklus II, dapat dikatakan bahwa persentase peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas VI mengalami peningkatan dan sesuai dengan yang diharapkan. Selisih rata-rata hasil belajar dari siklus I ke siklus II yaitu 0,69 dengan rata-rata hasil belajar yaitu 86,50.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara penerapan suatu metode pembelajaran dengan aktivitas belajar siswa serta hasil belajar siswa. Jika penerapan metode pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa dan karakteristik materi pembelajaran, maka aktivitas siswa juga akan meningkat. Jika siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran maka menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki suatu antusiasme dalam pembelajaran. Hal tersebut juga akan berdampak pada hasil pembelajaran yang juga menjadi lebih baik. Penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA terbukti dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VI SDN 4 Alasbuluh kabupaten Banyuwangi.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan aktivitas siswa pada siklus 1 dengan siklus 2. Peningkatan kriteria keaktifan sangat aktif pada siklus 2 dengan siklus 1 memiliki selisih sebesar 25%, kriteria aktif yaitu sebesar -25%, kriteria cukup aktif sebesar 0% serta peningkatan kriteria kurang aktif dan kriteria sangat kurang aktif pada siklus 2 dengan siklus 1 memiliki selisih sebesar 0%.
- penerapan metode eksperimen juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 85,81 meningkat menjadi 86,50 pada siklus II.

Saran

- Bagi guru, metode eksperimen dapat digunakan untuk pembelajaran IPA agar siswa menemukan sendiri pengetahuannya sehingga pembelajaran lebih bermakna.
- Bagi sekolah, metode eksperimen dapat digunakan sebagai variasi dalam pembelajaran IPA sebagai upaya dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA.
- Bagi peneliti, untuk melaksanakan pembelajaran IPA dengan metode eksperimen diperlukan perhatian khusus dalam merencanakan waktu dan memilih materi yang

diajarkan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa.

- d. Bagi peneliti lain, dapat menjadi masukan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

- [1] Sungkono, Munawaroh, I., dan Siddiq, J. 2008. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- [2] Djamarah, S. B. & Zain, A. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [3] Abimanyu, S. & Sulo, S. L. L. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- [4] Masyhud, M. S. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMPK).
- [5] Poerwanti, Widodo, Masduki, Pantiwati, Rofieq, dan Utomo. 2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Dirjen Dikti.

