

Peningkatan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar pada Pelajaran IPA Pokok Bahasan Energi Panas dan Bunyi Menggunakan Metode Eksperimen dengan Media Lingkungan pada Siswa Kelas IV SDN Sukowiryo 01 Jelbuk Jember

(The Improving Skills Process and Learning Outcomes In Science Lesson Topic Of Heat and Sound Energy Using Eksperimen Method With Media Envionment of the Fourth Grade Student's at SDN Sukowiryo 01 Jelbuk Jember)

Herlin Yuliana, Nuriman, Agustiningasih
Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail :

Abstrak

Pembelajaran IPA di sekolah dasar hendaknya dapat memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa sehingga dapat mengembangkan keterampilan proses siswa. Namun pada kenyataannya pembelajaran IPA di kelas menunjukkan bahwa interaksi pembelajaran dalam kelas masih berlangsung satu arah. Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA masih pasif, hal ini dikarenakan keterbatasan media pembelajaran di sekolah sehingga menyebabkan rendahnya keterampilan proses dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu dilakukan penelitian tindakan kelas dengan siswa kelas IV sebagai subjek penelitiannya. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dokumentasi, angket dan tes. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA pokok bahasan energi panas dan bunyi menggunakan metode eksperimen dengan media lingkungan pada siswa kelas IV di SDN Sukowiryo 01. Pada siklus I, persentase keterampilan proses siswa secara klasikal sebesar 73,6% dan pada siklus II meningkat menjadi 89,4% dengan kriteria sangat tinggi. Skor hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 58,9 dan pada siklus II meningkat menjadi 77,3 dengan kriteria baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen menggunakan media lingkungan dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar IPA pokok bahasan energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SDN Sukowiryo 01 Jelbuk Jember.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Keterampilan Proses, Media Lingkungan, Metode Eksperimen, Pembelajaran IPA.

Abstract

Science teaching in primary schools should be able to provide direct experience to the students so as to develop the skills of the students. But in fact science learning in the classroom shows that the interaction of learning in the classroom is still going in one direction. Activities the students in learning science is still passive, this is due to limitations of instructional media in schools resulting in low process skills and student learning outcomes. Therefore, action research conducted with fourth grade students as research subjects. This study was conducted in two cycles. Collecting data in this study using the methods of observation, interviews, documentation, questionnaires and tests. The purpose of this research is to improve the skills of process and student learning outcomes in teaching science subjects heat and sound energy using experimental methods with the media environment in the fourth grade students at SDN Sukowiryo 01. In the first cycle, the percentage of students in the classical process skills of 73.6% and the second cycle increased to 89.4% with a very high criteria. Scores of student learning outcomes in the classical style in the first cycle of 58.9 and the second cycle increased to 77.3 with both criteria. The results of this study indicate that the application of the experimental method using environmental media can improve process skills and science learning outcomes subject of heat and sound energy in the fourth grade students of SDN 01 Sukowiryo Jelbuk Jember .

Keywords: Learning Outcome, Skills Process, Media Envionment, Eksperimen Method, Science Lesson .

Pendahuluan

Proses belajar mengajar merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan agar dapat mempengaruhi siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai makhluk individu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pengajaran (Sudjana dan Rivai, 2013:1). Pendidikan IPA merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran dan menggunakan prosedur yang benar, serta dijelaskan dengan penalaran yang sah, sehingga dihasilkan kesimpulan yang benar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Depdiknas, 2007:V). Pelaksanaan pembelajaran saat ini masih kurang memperhatikan ketercapaian kompetensi siswa. Hal ini tampak pada RPP dan cara mengajar guru di kelas yang masih tetap menggunakan cara-cara lama, yaitu dominan menggunakan metode ceramah atau konvensional. Guru masih dominan dan siswa resisten, guru aktif dan siswa pasif. Paradigma lama masih melekat karena kebiasaan yang sulit untuk dirubah, paradigma mengajar masih tetap dipertahankan dan belum berubah menjadi paradigma membelajarkan siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 30 Januari 2014, pembelajaran IPA kelas IV di SDN Sukowiryo 01 diketahui bahwa aktifitas siswa dalam pembelajaran masih rendah. Siswa cenderung pasif, karena interaksi hanya berjalan satu arah dan masih belum mengembangkan keterampilan proses siswa, sehingga keterampilan proses siswa masih rendah. Selain itu diketahui hasil belajar siswa masih rendah, hal ini mengindikasikan bahwa siswa masih banyak yang belum mengerti tentang materi pelajaran IPA. Data observasi menunjukkan bahwa dari 40 orang siswa yang terdiri dari 24 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan, hanya 10% (4 siswa) yang dinyatakan tuntas sedangkan 90% (36 siswa) masih belum tuntas, dengan KKM yang ditetapkan oleh SDN Sukowiryo 01 untuk pelajaran IPA kelas IV yaitu > 68. Hal tersebut disebabkan beberapa faktor. Pertama, guru menyampaikan materi pelajaran masih menggunakan metode ceramah. Metode ceramah memiliki kelemahan yaitu interaksi hanya berjalan satu arah dan guru dominan dalam proses pembelajaran. Kedua, belum melakukan percobaan dalam proses belajar mengajar, dikarenakan keterbatasan media atau alat peraga di sekolah. Ketiga, hasil belajar siswa masih rendah. Kondisi tersebut mencerminkan bahwa pembelajaran masih belum efektif. Sebagai solusi dalam memecahkan masalah yang terjadi di SDN Sukowiryo 01 diterapkan metode eksperimen dengan

menggunakan media lingkungan. Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan percobaan secara sistematis dan terarah. Metode eksperimen juga melatih kerja sama pada diri siswa karena dilakukan secara kelompok. Dengan melakukan percobaan siswa dapat mengembangkan keterampilan proses siswa, dan dapat memahami materi secara mendalam. Media pembelajaran lingkungan merupakan media pembelajaran yang lebih menekankan penggunaan lingkungan sebagai media belajar. Lingkungan dapat diartikan sebagai sesuatu yang ada di alam sekitar. Lingkungan merupakan salah satu media belajar yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran IPA sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimanakah peningkatan keterampilan proses dan hasil belajar pada pelajaran IPA pokok bahasan energi panas dan bunyi menggunakan metode eksperimen dengan media lingkungan pada siswa kelas IV SDN Sukowiryo 01 Jelbuk Jember. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar pada pelajaran IPA pokok bahasan energi panas dan bunyi menggunakan metode eksperimen dengan media lingkungan pada siswa kelas IV SDN Sukowiryo 01 Jelbuk Jember.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sukowiryo 01 Jelbuk dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV yang berjumlah 40 siswa (24 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Ebbut (dalam Ekawarna, 2013:5), menyebutkan penelitian tindakan kelas adalah kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut. Model penelitian tindakan kelas Arikunto menggunakan dua siklus yang setiap siklusnya terdiri dari empat fase. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, tes, angket dan dokumentasi.

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1) Keterampilan Proses

Untuk menghitung persentase keterampilan proses secara klasikal, menggunakan rumus:

$$P_p = \left(\frac{\sum p_2 - \sum p_1}{M} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

PP = persentase keterampilan proses secara klasikal

$\sum p_1$ = jumlah skor keterampilan proses siswa pada siklus 1

$\sum p_2$ = jumlah skor keterampilan proses siswa pada siklus 2

S = skor maksimal kelas

Tabel 1. Kriteria Keterampilan Proses Siswa

No	Persentase	Kriteria
1.	80-100	Sangat Baik
2.	70-79	Baik
3.	60-69	Cukup
4.	40 - 59	Kurang
5.	0 - 39	Sangat Kurang

(Masyhud, 2013: 58)

2) Hasil Belajar

Untuk menghitung peningkatan skor hasil belajar siswa, menggunakan rumus sebagai berikut :

$$PH = \left(\frac{\sum n_2 - \sum n_1}{S} \right) \times 100$$

keterangan :

PH = Peningkatan skor hasil belajar siswa secara klasikal

$\sum n_1$ = Jumlah skor hasil belajar siswa pada siklus 1

$\sum n_2$ = Jumlah skor hasil belajar siswa pada siklus 2

S = Skor maksimal kelas

Tabel 2. Kriteria Hasil Belajar Siswa

No	Kriteria Hasil Belajar	Rentangan Skor
1.	Sangat Baik	80 – 100
2.	Baik	70 – 79
3.	Cukup Baik	60 – 69
4.	Kurang Baik	40 – 59
5.	Sangat Kurang Baik	0 – 39

(Masyhud, 2013 : 65)

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar pada pelajaran IPA pokok bahasan energi panas dan bunyi menggunakan metode eksperimen dengan media lingkungan pada siswa kelas IV SDN Sukowiryo 01 Jelbuk Jember. Tahap awal dalam penelitian ini diawali dengan melakukan tindakan pendahuluan. Dalam pelaksanaan tindakan pendahuluan ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada guru dan siswa kelas IV untuk mengetahui pembelajaran di kelas, baik dalam pelaksanaan aktivitas belajar siswa, hingga strategi atau metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar.

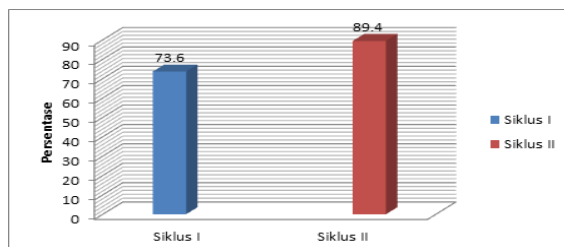
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tindakan pendahuluan, diketahui aktifitas siswa masih rendah dan masih belum menunjukkan keterampilan proses. Hal ini dikarenakan, guru masih menggunakan metode ceramah dan penugasan sehingga aktivitas belajar siswa hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan guru. Hal tersebut memberikan dampak pada hasil belajar. Siswa yang tuntas hanya 10% (4 siswa) dari 40 siswa (lampiran I).

Siklus I dilaksanakan pada tanggal 03 mei 2014 dan tanggal 06 mei 2014, sedangkan siklus II pada tanggal 10 mei 2014. Pelaksanaan siklus I dan siklus II diterapkan melalui 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi pada tahap observasi, peneliti dibantu oleh 3 orang observer. Dalam pelaksanaan siklus I maupun siklus II terjadi peningkatan keterampilan proses dan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode eksperimen dengan media lingkun dalam pembelajaran IPA. Dalam pelaksanaan siklus I maupun siklus II terjadi peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Gorup Investigation (GI)*

1) Keterampilan Proses Siswa

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran siklus I dan siklus II dengan menggunakan metode eksperimen dan media lingkungan terjadi peningkatan keterampilan proses siswa pada seluruh aspek keterampilan proses antara lain seperti yang dijelaskan Funk (dalam Dimiyati dan Mudjiono 2002 : 140-150) yaitu pengamatan, merumuskan hipotesis, eksperimen, dan menyimpulkan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pada siklus I persentase keterampilan proses secara klasikal sebesar 73,6% (kriteria baik) sedangkan pada siklus II persentase keterampilan proses secara klasikal sebesar 89,4% (kriteria sangat baik). Dalam hal ini terjadi peningkatan keterampilan proses siswa sebesar 15,8%. Peningkatan keterampilan proses siswa dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada gambar 1.

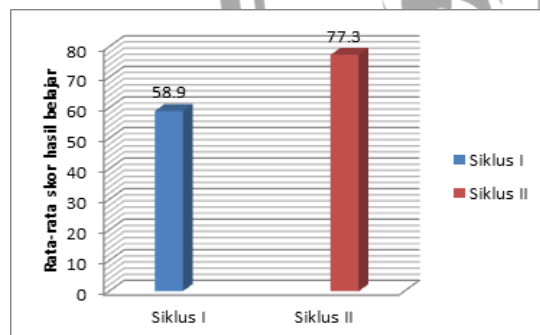


Gambar 1. Diagram Diagram Persentase Keterampilan Proses Siswa Siklus I dan Siklus II Secara Klasikal

Berdasarkan gambar 1, diketahui keterampilan proses siswa secara klasikal menunjukkan bahwa adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, persentase keterampilan proses siswa secara klasikal berada pada kriteria baik dengan persentase 73,6%. Pada siklus II keterampilan proses siswa meningkat sebesar 15,8% menjadi 89,4% dengan kategori sangat baik

2) Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil tes kognitif pada siklus I dan siklus II terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Pada siklus I, rata-rata skor hasil belajar siswa 58,9 (kriteria kurang) dengan rincian 9 siswa mendapatkan skor ≥ 68 dan 31 siswa mendapat skor < 68 , sedangkan pada siklus II rata-rata skor hasil belajar siswa meningkat menjadi 77,3 (kriteria baik). Dengan rincian Peningkatan rata-rata skor tes hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Skor Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal Siklus dan Siklus II

Berdasarkan gambar 2, diketahui skor hasil belajar siswa secara klasikal menunjukkan bahwa adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, rata-rata skor hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 58,9 dan berada pada kriteria kurang. Pada siklus II hasil belajar siswa meningkat sebesar 18,4 menjadi 77,3 dengan kriteria baik.

Pada penelitian ini terdapat empat aspek keterampilan proses siswa dengan menerapkan metode eksperimen menggunakan media lingkungan. Persentase aspek terdapat pada melakukan eksperimen dengan persentase rata-rata 82,5% pada siklus I dan menjadi 93,8% pada siklus II. Keterampilan proses selanjutnya yaitu merumuskan hipotesis dengan rata-rata 65% pada siklus I dan pada siklus II 87,5%. Berdasarkan data presentase aspek keterampilan proses pada siklus I, merumuskan hipotesis

merupakan aspek terendah dikarenakan siswa masih belum pernah merumuskan suatu hipotesis. Keterampilan proses pengamatan mengalami peningkatan dengan persentase rata-rata 76,9% pada siklus I dan sebesar 90% pada siklus II. Keterampilan proses tersebut mengalami peningkatan, karena siswa senang melakukan pengamatan dalam eksperimen dan merupakan pengalaman yang baru bagi siswa, selanjutnya yaitu menarik kesimpulan pada siklus I dengan persentase rata-rata 70% dan pada siklus II sebesar 86%. Pada siklus I ada beberapa siswa yang salah dalam menyimpulkan. Hasil analisis keterampilan proses siswa menunjukkan peningkatan persentase keterampilan proses secara klasikal pada siklus I sebesar 73,6% (baik) dan pada siklus II sebesar 89,4% (sangat baik) atau meningkat sebesar 15,8%.

Keterampilan proses siswa dengan metode eksperimen menggunakan media lingkungan dalam pembelajaran IPA mengalami peningkatan. Pada proses pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk membuktikan kebenaran teori yang dipelajari secara langsung melalui eksperimen dan menggunakan media lingkungan. Oleh karena itu dengan metode eksperimen dan media lingkungan, pembelajaran menjadi lebih jelas dan kongkrit, dan siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan sendiri dari pada hanya menerima penjelasan guru atau membaca buku, selain itu memudahkan siswa memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru, proses pembelajaran akan lebih menarik, merangsang siswa untuk lebih aktif mengamati dan melakukan eksperimen. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Devi (2010: 9) metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pembelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, atau suatu proses. Sehingga siswa dapat memahami materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Sukowiryo 01.

Hasil belajar siswa rata-rata skor tes hasil belajar pada siklus I adalah 58,9 dengan rincian 9 siswa mendapat skor ≥ 68 dan 31 siswa mendapat nilai skor < 68 . Siswa yang mendapat skor < 68 dikarenakan tidak memperhatikan penjelasan guru dan pada saat melakukan eksperimen masih kurang fokus serta kurang berpartisipasi dalam mengerjakan LKK. Analisis rata-rata skor tes pada siklus II menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77,3. Hal tersebut menunjukkan peningkatan dari siklus I. 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 atau materi siswa diajak untuk mengalaminya secara langsung melalui percobaan yang dilakukan siswa dengan bimbingan guru.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen menggunakan media lingkungan pada pembelajaran IPA terbukti dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Sukowiryo 01.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses pada pelajaran IPA pokok bahasan energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SDN Sukowiryo 01 Jelbuk Jember. Hal ini dapat dilihat presentase rata-rata keterampilan proses siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 73,6 % dan siklus II sebesar 89,4%
- 2) Metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar pada pelajaran IPA pokok bahasan energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SDN Sukowiryo 01 Jelbuk Jember. Hal ini dapat dilihat rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 58,9 dan pada siklus II sebesar 77,3, sehingga peningkatannya dari siklus I ke siklus II sebesar 15,8.

Saran

- 1) Bagi guru, pembelajaran dengan metode eksperimen hendaknya dapat dijadikan alternatif pilihan bagi guru untuk diterapkan dalam pelajaran IPA di kelas sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar.
- 2) Bagi pihak sekolah, hendaknya mendukung guru untuk menerapkan metode eksperimen dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.
- 3) Bagi peneliti lain, disarankan hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian sejenis guna menambah wawasan dalam upaya meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa melalui penerapan metode eksperimen menggunakan media lingkungan.

Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, S. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [2] Depdiknas, 2007. *Kurikulum Pendidikan Dasar GBPP SD/MI*. Jakarta
- [3] Devi, P. K. 2010. *Metode-metode dalam Pembelajaran IPA*. Jakarta. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA). [Serial Online]

<http://ayahalby.files.wordpress.com/2012/10/metode-metode-dalam-pembelajaran-ipa.pdf>

- [4] Ekawarna. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Referensi (GP Press Group).
- [5] Masyhud, M.Sulthon. 2013. *Analisis Data Statistik untuk Penelitian Pendidikan Sederhana*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- [6] Sudjana, N. & Rivai, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

