

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Pengembangan Pendidikan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal dalam Era MEA”****17 DESEMBER 2016**

**PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS IV SDN
SUMBERPAKEM 01 BONDOWOSO TAHUN
PELAJARAN 2014/2015**

Arif Wicaksono

(Pascasarjana Universitas Negeri Malang)

Nuriman

(Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember)

Agustiningsih

(Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember)

*E-mail: ningsihagustin83@gmail.com***ABSTRAK**

Hasil observasi yang dilakukan diperoleh data bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Sumberpakem 01 masih rendah. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan menerapkan metode eksperimen untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPA materi energi panas dan bunyi di SDN Sumberpakem 01 Bondowoso. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model skema Hopkins yang terdiri dari 2 siklus dengan 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Sumberpakem 01 Bondowoso dengan jumlah 31 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data bahwa persentase aktivitas belajar siswa siklus I sebesar 74,19 % (kategori baik), pada siklus II sebesar 80,22 % (kategori tinggi). Aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 6,02 %. Skor rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 71,13, pada siklus II skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 74,81. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 3,68 dari siklus I ke siklus II. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA materi energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SDN Sumberpakem 01 Bondowoso.

Kata Kunci: *Aktivitas Belajar, Hasil Belajar, Penelitian Tindakan Kelas, Metode Eksperimen*

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20, yaitu bertujuan untuk mengembangkan 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 serta bertanggung jawab (SISDIKNAS, 2003). Menurut UU No. 26 tahun 2006, standar isi memiliki kerangka dasar dan struktur

kurikulum terdiri atas kelompok mata pelajaran, salah satunya adalah kelompok mata pelajaran IPA.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA yang ada di SD. Salah satu tujuan yang ada di SD adalah mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Kecakapan ketrampilan proses yang dimiliki oleh siswa SD dapat dikembangkan melalui penggunaan metode yang tepat.

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Pengembangan Pendidikan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal dalam Era MEA”

17 DESEMBER 2016

Kenyataan di lapangan yaitu di SDN Sumberpakem 01 Bondowoso, menunjukkan proses pembelajaran IPA masih didominasi oleh guru. Guru tidak memanfaatkan media pembelajaran secara optimal. Indikator di atas bertolak belakang dengan tujuan IPA secara umum yaitu pembelajaran yang menekankan pemberian pengalaman secara langsung dan melibatkan siswa secara aktif.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru dan siswa yang dilaksanakan Kamis, 8 Januari 2015, di SD Negeri Sumberpakem 01 pada pembelajaran IPA, guru tidak menerapkan metode eksperimen karena alokasi waktu pembelajaran tidak mencukupi, sehingga guru melaksanakan pembelajaran dengan menulis materi di papan tulis dan ceramah. Siswa dalam proses pembelajaran merasa bosan yang berdampak rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil studi dokumentasi kelas IV SDN Sumberpakem 1 Bondowoso, aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA masih rendah. Siswa yang tuntas ada 11 orang dari 31 siswa dengan persentase 35%, sedangkan siswa yang tidak tuntas berada jauh dibawah nilai standar ketuntasan yaitu ada 20 orang dari 31 siswa dengan persentase 65%. Merujuk pada hasil dokumentasi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan, pembelajaran dikatakan tuntas apabila siswa mencapai nilai standar ≥ 60 .

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti akan menerapkan metode eksperimen untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas dan proses pembelajaran di kelas sehingga diharapkan aktivitas dan hasil belajar siswa akan meningkat. Desain dalam penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga mendapatkan minat dan hasil belajar siswa yang meningkat.

Salah satu cara untuk memperbaiki serta meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA, dibutuhkan proses pembelajaran dengan melakukan percobaan untuk memberikan pengalaman nyata/langsung kepada siswa. Salah satunya yaitu metode eksperimen yang dapat dijadikan sebagai alternatif bagi guru untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dimana cara penyajian bahan pelajaran yang memungkinkan siswa membuktikan sendiri suatu dugaan awal (hipotesis) yang dipelajari melalui kegiatan percobaan. Manfaat

dari metode eksperimen adalah membantu siswa untuk mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta atau data yang benar. Metode eksperimen juga dapat melatih siswa untuk menggunakan metode dan berpikir ilmiah serta berdasarkan logika dalam menghadapi suatu masalah.

Berdasarkan alasan yang telah dikemukakan di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul, “Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Melalui Penerapan Metode Eksperimen Di Kelas IV SD Negeri Sumberpakem 01 Bondowoso Tahun Pelajaran 2014/2015”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Sumberpakem 01 kecamatan Maesan kabupaten Bondowoso. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Sumberpakem 01 pada tahun pelajaran 2014/2015 dengan total 31 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model skema Hopkins (perencanaan, observasi, tindakan dan refleksi). Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes

Aktivitas belajar siswa yang diamati dalam penelitian ini antara lain:

1. mendengarkan penjelasan guru ,
2. mengemukakan pendapat atau bertanya ,
3. Melakukan Eksperimen ,
4. Mengamati percobaan,
5. Menyusun laporan hasil percobaan.

Hasil belajar siswa berupa nilai dari ranah kognitif pada jenjang C1, C2 dan C3 yang diperoleh setelah diterapkan metode eksperimen pada materi energi panas dan bunyi. Alat penilaian yang digunakan berupa tes akhir siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Bentuk tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda dan soal essay.

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

- a. Persentase aktivitas belajar siswa

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_a = persentase aktivitas belajar siswa

A = jumlah skor aktivitas siswa

N = jumlah skor aktivitas maksimal

Dari rumus di atas dapat ditentukan tingkat

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Pengembangan Pendidikan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal dalam Era MEA”****17 DESEMBER 2016**

kriteria minat belajar siswa seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Persentase Keaktifan (%)	Kategori Keaktifan
80 - 100	Sangat aktif
70 - 79	Aktif
60 - 69	Cukup aktif
50 - 59	Kurang aktif
0 - 49	Sangat kurang aktif

Sumber: Masyhud (2013:58)

b. Persentase hasil belajar siswa

Persentase hasil belajar siswa setelah penerapan metode eksperimen dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

P_n = Skor hasil belajar siswa

n = skor yang diperoleh siswa

N = skor maksimal

Dari rumus di atas dapat ditentukan tingkat kriteria hasil belajar siswa dengan kriteria seperti pada Tabel 2

Tabel 2. Kriteria Hasil Belajar Siswa

Rentang Skor	Kriteria Hasil Belajar
80-100	Sangat Baik
70-79	Baik
60-69	Sedang/Cukup
50-59	Kurang
0-49	Sangat Kurang

Sumber: Masyhud (2012:195)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa yang diamati pada siklus I dan II terdiri dari 5 indikator, yaitu kegiatan mendengarkan penjelasan guru, mengemukakan pendapat atau bertanya, kegiatan siswa dalam menyelesaikan tugas (kegiatan motorik), interaksi siswa dengan guru atau temannya dan menulis laporan percobaan. Aktivitas belajar siswa digolongkan dengan 5 kriteria, yaitu sangat aktif, aktif, cukup aktif, kurang aktif dan sangat kurang aktif. Berikut ini disajikan Tabel 3. persentase aktivitas belajar siswa

pada siklus I dan II.

Tabel 3. Persentase Aktivitas Belajar Siklus I dan Siklus II

Indikator aktivitas	Siklus I		Siklus II	
	Persentase aktivitas (%)	Rata-rata (%)	Persentase aktivitas (%)	Rata-rata (%)
Mendengarkan penjelasan guru	74,19	74,19%	80,65	80,22%
Bertanya atau mengeluarkan pendapat	64,52		69,89	
Melakukan eksperimen	76,34		82,8	
Mengamati percobaan	74,19		78,49	
Menyusun laporan hasil percobaan	81,72		89,25	

Berdasarkan Tabel. 3 Aktivitas belajar siklus I tertinggi dengan persentase rata-rata 81,72% yaitu menyusun laporan hasil percobaan. Aktivitas belajar terendah yaitu bertanya atau mengajukan pendapat dengan persentase rata-rata 64,52%. Selanjutnya, mendengarkan penjelasan guru dengan persentase rata-rata 74,19%, aktivitas mengamati percobaan dan melakukan eksperimen dengan rata-rata persentase 76,34%. Aktivitas belajar siklus II tertinggi dengan persentase rata-rata 89,25% yaitu menyusun hasil percobaan. Aktivitas belajar terendah yaitu bertanya atau mengajukan pendapat dengan persentase rata-rata 69,89%. Selanjutnya, mendengarkan penjelasan guru dengan persentase rata-rata 80,65%, aktivitas mengamati percobaan 78,49% dan melakukan eksperimen dengan rata-rata persentase 82,80%.

Persentase aktivitas belajar siswa jika disesuaikan dengan kriteria aktivitas belajar siswa, maka diperoleh hasil pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Frekuensi Kriteria Aktivitas Belajar Siklus I dan II

Kriteria Minat	Siklus I	Siklus II
----------------	----------	-----------

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Pengembangan Pendidikan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal dalam Era MEA”****17 DESEMBER 2016**

	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Aktif	16	51,61	19	61,29
Aktif	4	12,9	4	12,90
Cukup Aktif	5	16,13	4	12,90
Kurang Aktif	3	9,68	2	6,45
Sangat Kurang Aktif	3	9,68	2	6,45
Jumlah	15	100	15	100

Berdasarkan Tabel 4. kriteria aktivitas belajar siswa pada siklus I maka diperoleh data bahwa siswa yang sangat kurang aktif sebanyak 3 siswa (9,68%), siswa yang kurang aktif sebanyak 3 siswa (9,68%), siswa yang tergolong cukup sebanyak 5 siswa (16,13%), sedangkan siswa yang masuk dalam kategori aktif sebanyak 4 siswa (12,90%), dan siswa yang sangat aktif sebanyak 16 siswa (51,61%). Pada siklus II siswa yang sangat kurang aktif sebanyak 2 siswa (6,45%), siswa yang kurang aktif sebanyak 2 siswa (6,45%), siswa yang tergolong cukup sebanyak 4 siswa (12,90%), sedangkan siswa yang masuk dalam kategori aktif sebanyak 4 siswa (12,90%), dan siswa yang sangat aktif sebanyak 19 siswa (61,29%). Berdasarkan Tabel 3. dan Tabel 4. data tersebut akan disajikan pada Gambar 1 berikut.

Keterangan:

A : Mendengarkan penjelasan guru

B : Bertanya atau mengeluarkan pendapat

C : Melakukan eksperimen

D : Mengamati percobaan

E : Menyusun laporan hasil percobaan

Berdasarkan data yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas IV B MI Muhammadiyah Sidorejo.

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diukur dengan memberikan tes akhir siklus yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 3 soal essay. Berdasarkan data hasil belajar, diperoleh hasil belajar dengan kriteria yang tersaji pada tabel 5 berikut

Tabel 5. Frekuensi Kriteria Hasil Belajar Siklus I dan II

Kriteria hasil belajar	Siklus I		Siklus II	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Baik	10	32,26	13	49,94
Baik	7	22,58	8	25,81
Cukup	6	19,35	5	16,13
Kurang	6	19,35	1	3,23
Sangat Kurang Baik	2	6,45	4	12,9
Jumlah	31	100	31	100
Skor Rata-rata belajar	71,13		74,81	

Berdasarkan Tabel. 5 hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa hasil belajar siswa, 10 siswa dengan kriteria sangat baik sebesar 32,26%, 7 siswa kategori baik sebesar 22,58%, 6 siswa kategori cukup baik sebesar 19,35% dan 6 siswa kategori kurang baik sebesar 19,35%, dan 2 siswa kategori sangat kurang baik sebesar 6,45%. Pada siklus II menunjukkan bahwa ada 13 siswa dengan kriteria sangat baik sebesar 41,94%, ada 8 siswa dengan kategori baik sebesar 25,81%, ada 5 siswa dengan kategori cukup baik sebesar 16,31%, ada 1 siswa memiliki dengan kategori kurang baik sebesar 3,23%, dan ada 4 siswa dengan kategori baik sebesar 12,90%. Berdasarkan Tabel 5, data tersebut akan disajikan pada Gambar 2 berikut.

Berdasarkan data yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Sumberpakem 01 Bondowoso.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut. 1) penerapan metode eksperimen pada materi energi panas dan bunyi berjalan dengan baik walaupun masih terdapat kekurangan pada siklus I, tetapi sudah dilakukan perbaikan pada siklus II. Selama pembelajaran, guru

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Pengembangan Pendidikan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal dalam Era MEA”****17 DESEMBER 2016**

sudah melaksanakan langkah-langkah metode eksperimen secara keseluruhan. 2) peningkatan Aktivitas belajar IPA materi energi panas dan bunyi melalui penerapan metode eksperimen yang dicapai siswa kelas IV SDN Sumberpakem 01 Bondowoso secara klasikal sudah baik. Pada siklus 1 persentase rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 74,19% dengan kategori aktif. Pada siklus 2 persentase rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 80,22% dengan kategori tinggi, mengalami peningkatan sebesar 6,02% dari siklus 1. 3) peningkatan hasil belajar IPA materi energi panas dan bunyi melalui penerapan metode eksperimen yang dicapai siswa kelas IV SDN Sumberpakem 01 Bondowoso secara klasikal sudah baik. Pada siklus 1 skor rata-rata hasil belajar siswa menjadi 71,13 dengan kategori baik. Pada siklus 2 skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 74,81 dengan kategori baik, mengalami peningkatan sebesar 3,68 dari nilai siklus 1.

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini sebagai berikut. 1) siswa hendaknya dapat bekerjasama yang baik dengan teman dalam belajar ataupun menyelesaikan permasalahan. 2) guru harus menyiapkan dengan baik alat dan bahan eksperimen yang akan digunakan serta menjelaskan petunjuk dan langkah-langkah

eksperimen dengan benar agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan kegiatan eksperimen. Guru hendaknya selalu memotivasi dan memberikan kesempatan yang besar kepada siswa agar dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. 3) Sekolah hendaknya memfasilitasi dan menyediakan alat bantu, media dan bahan pembelajaran yang mendukung KBM. 4) Peneliti lain, hendaknya lebih memperhatikan pengelolaan kelas dan memanfaatkan waktu dengan baik dalam kegiatan eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, S., Suhardjono., Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [1] Bektiarso, S. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Laksbang
- [2] Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- [3] Masyhud, M.S. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- [4] Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*: Cetakan IV. Bandung: CV. PT. Remaja Rosdakarya.