



PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENDEKATAN SETS PADA KELAS V

Isti Nur Hayanah [✉] Sri Hartati, Desi Wulandari

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima September 2013
Disetujui Oktober 2013
Dipublikasikan Januari 2014

*The quality of learning,
SETS approachment*

Abstrak

Tujuan umum penelitian ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui penerapan pendekatan SETS pada siswa kelas V SD Ngaliyan 01 Semarang. Tujuan khusus penelitian ini adalah penerapan pendekatan SETS mampu meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa kelas V SD Ngaliyan 01 Semarang. Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari 3 siklus dengan subyek penelitian adalah siswa dan guru kelas VC. Hasil penelitian ini adalah kualitas pembelajaran IPA melalui pendekatan SETS mengalami peningkatan. Simpulan penelitian ini adalah penerapan pendekatan SETS dalam pembelajaran IPA yang direncanakan dan dilaksanakan dengan semaksimal mungkin dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa kelas V SD Ngaliyan 01 Semarang.

Abstract

The general purpose of research is the implementation of SETS approachment in science learning improves the quality of science learning at the class V SD Ngaliyan 01 Semarang. The specific one is the implementation of SETS approachment could improve the teacher's skills, the student activities and the students learning outcomes of the class V SD Ngaliyan 01 Semarang. Classroom Action Research was conducted in 3 cycles which the subjects are the students and the teacher of class VC. The result of this research is that the quality of science learning through the SETS approachment got improvement. The conclusions of this study is the implementation of SETS approachment in science learning which is planned and done to the fullest improves the quality of science learning that include the teacher's skill, the students activities and the student learning outcomes of the class V SD Ngaliyan 01 Semarang..

© 2013 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Jl. Beringin Raya no. 5 Wonosari Kampus Ngaliyan
E-mail: chizichiz308@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa Sistem Pendidikan Nasional adalah keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Sementara itu, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berkaitan dengan mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan pengetahuan berupa fakta, konsep atau prinsip saja tetapi juga terdapat suatu proses penemuan di dalamnya. Pendidikan IPA diharapkan mampu menjadi wadah untuk para peserta didik mengembangkan potensi di dalam dirinya dan mempelajari alam disekitarnya sehingga apa yang mereka miliki dapat bermanfaat bagi lingkungannya.

Pendidikan IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang penting bagi peserta didik karena pembelajaran IPA di sekolah merupakan salah satu sarana untuk memahami dan menguasai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga dapat mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan jaman. Selain itu, pembelajaran IPA juga melibatkan kemampuan peserta didik dalam pemahaman secara teoritis maupun praktis sehingga mampu mengembangkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotoriknya.

Tujuan pembelajaran IPA yang tercantum dalam KTSP telah mengandung pokok-pokok pikiran yang dapat mengantisipasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) secara luas. Namun kenyataan yang ditemukan di sekolah-sekolah membuktikan bahwa perlu adanya upaya peningkatan dalam proses pembelajaran agar kualitas pembelajaran yang tercipta dapat menghasilkan output yang baik dan tujuan pembelajaran IPA tercapai. Berdasarkan hasil survey *The Programme for International Student Assessment* atau PISA,

diketahui bahwa dari enam puluh lima negara, Indonesia berada di peringkat 57 untuk kemampuan membaca, 61 di bidang matematika dan 60 di bidang sains (OECD, 2009). Dengan skor 383 di bidang sains, Indonesia berada jauh dari rata-rata skor dari seluruh negara yang masuk dalam survey yaitu 501.

Selain itu, menurut hasil penelitian yang dilakukan Depdiknas (2007), salah satu kendala yang ditemukan dalam pembelajaran IPA adalah penerapan metode, pendekatan dan strategi pembelajaran dalam proses belajar IPA di kelas yang belum tepat. Hal ini menyebabkan pembelajaran yang tercipta di sekolah-sekolah belum melibatkan kerja ilmiah dari peserta didik sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi dan perkembangan sikap ilmiah peserta didik masih kurang. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di Indonesia masih membutuhkan perbaikan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal.

Permasalahan dalam hasil *survey* tersebut juga ditemukan di SD Ngaliyan 01 Semarang, guru kelas V-C masih mengalami permasalahan saat proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA. Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti, kegiatan pembelajaran IPA di kelas V-C belum inovatif. Guru belum menerapkan metode pembelajaran yang tepat sehingga pembelajaran yang tercipta cenderung membosankan dan menyebabkan siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Guru juga belum menerapkan pembelajaran IPA yang terkait dengan permasalahan di lingkungan sekitar siswa, menyangkut isu-isu terkini di masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa. Hal ini menyebabkan pembelajaran yang tercipta kurang dipahami siswa secara mendalam dan berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah.

Hasil belajar siswa yang rendah ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata ulangan harian IPA siswa kelas V-C SD Ngaliyan 01 Semarang yaitu 63,81. Nilai ini belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 65. Dari 38 siswa kelas V-C, sebanyak 24 siswa atau sekitar

63,13% kurang menguasai dan memahami materi dalam pembelajaran IPA sehingga mendapatkan nilai di bawah KKM. Hanya ada 14 siswa atau sekitar 36,87% yang dapat memenuhi nilai KKM.

Berdasar pada pandangan Konstruktivisme dan permasalahan yang dipaparkan sebelumnya, peneliti bersama tim kolaborasi menetapkan alternatif tindakan yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Science, Environment, Technology and Society* (SETS) yang merupakan salah satu pembelajaran inovatif. Secara umum dapat dikatakan bahwa SETS memiliki makna pengajaran sains yang dikaitkan dengan unsur lain dalam SETS, yakni lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Sains tidak berdiri sendiri di masyarakat karena keterkaitan dan ketergantungannya pada unsur-unsur tersebut. Dalam konteks SETS, perkembangan sains dianggap dipengaruhi oleh perubahan pada lingkungan, teknologi, juga kepentingan serta harapan masyarakat

Menurut Binadja (1999), dalam konteks pendidikan SETS, urutan ringkasan SETS membawa pesan bahwa untuk menggunakan sains ke bentuk teknologi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dipikirkan berbagai implikasi pada lingkungan secara fisik maupun mental. Pendidikan SETS ditujukan untuk membantu peserta didik mengetahui sains, perkembangannya dan bagaimana perkembangan sains dapat mempengaruhi lingkungan, teknologi, dan masyarakat secara timbal balik. Sutarno (2008:9.24) juga menyatakan bahwa pendekatan SETS bertujuan agar peserta didik mengetahui cara menyelesaikan masalah-masalah yang timbul akibat berkembangnya masalah yang berkaitan dengan masyarakat.

Melalui pendekatan SETS, siswa diharapkan mampu berpikir dan bertindak berdasarkan hasil analisis dan sintesis yang bersifat komprehensif dengan memperhitungkan aspek sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat sebagai satu kesatuan tak terpisahkan. Dengan begitu, siswa diharapkan dapat

menghadapi perkembangan sains dan teknologi yang sangat cepat dan dapat ikut serta dalam mencegah pengaruh buruk perkembangan tersebut terhadap lingkungan dan kehidupan masyarakat secara timbal balik. Hal ini akan menumbuhkan kepedulian dan kepekaan siswa terhadap lingkungan di sekitarnya.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti mengambil tindakan untuk mengatasi masalah yang ada pada pembelajaran IPA di kelas V-C SD Ngaliyan 01 Semarang dengan melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan *Science, Environment, Technology and Society* (SETS) pada Siswa Kelas V SD Ngaliyan 01 Semarang”. Tujuan umum penelitian ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui pendekatan SETS. Sedangkan tujuan khusus penelitian ini: meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar IPA melalui pendekatan SETS di kelas V SD Ngaliyan 01 Semarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus. Setiap siklus terdiri atas empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi (Arikunto, 2008). Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru kelas V-C SD Ngaliyan 01 Semarang. Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu variabel tindakan yang meliputi pendekatan SETS dalam pembelajaran IPA dan variabel masalah meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar IPA. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, observasi dan dokumentasi.

Langkah pembelajaran IPA melalui pendekatan SETS adalah: (1) menentukan topik dan mengidentifikasi konsep sains yang akan diajarkan; (2) mengumpulkan informasi tentang penerapan konsep yang akan diajarkan di lingkungan, teknologi dan masyarakat; (3) menyampaikan pendapat mengenai konsep

tersebut dan melakukan diskusi bersama; (4) melakukan aktivitas kelas untuk membuktikan pengetahuan yang didapatkan sebagai pemecahan masalah; (5) mengecek kebenaran aktivitas yang dilakukan secara sistematis; (6) mendiskusikan lebih lanjut mengenai kemungkinan dari penerapan konsep di dalam kehidupan nyata dan dampaknya terhadap lingkungan, teknologi dan masyarakat; (7) memberikan penilaian sesuai dengan kemampuan untuk mengaitkan konsep yang dipelajari dengan unsur SETS.

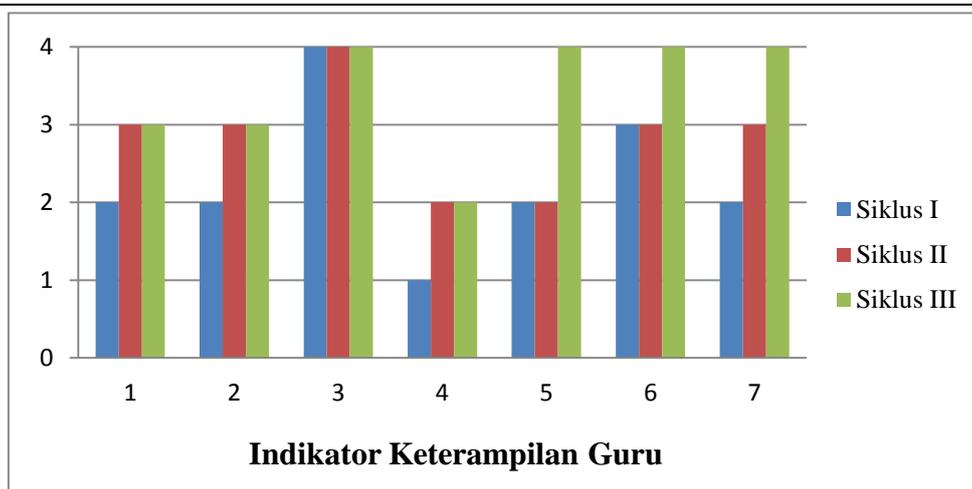
HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan Guru dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan SETS

Tabel 1. Hasil Peningkatan Keterampilan Guru Pada Siklus I, II dan III

No.	Indikator Keterampilan Guru	Skor Siklus		
		I	II	III
1.	Membuka kegiatan pembelajaran.	2	3	3
2.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang konsep sains.	2	3	3
3.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok.	4	4	4
4.	Membimbing siswa dalam diskusi kelompok	1	2	2
5.	Mengelola pembelajaran menggunakan pendekatan SETS.	2	2	4
6.	Memberikan penguatan dan konfirmasi kepada siswa.	3	3	4
7.	Menutup kegiatan pembelajaran.	2	3	4
Jumlah Perolehan Skor		16	20	24

Kategori	Baik	Baik	Sangat Baik
----------	------	------	-------------



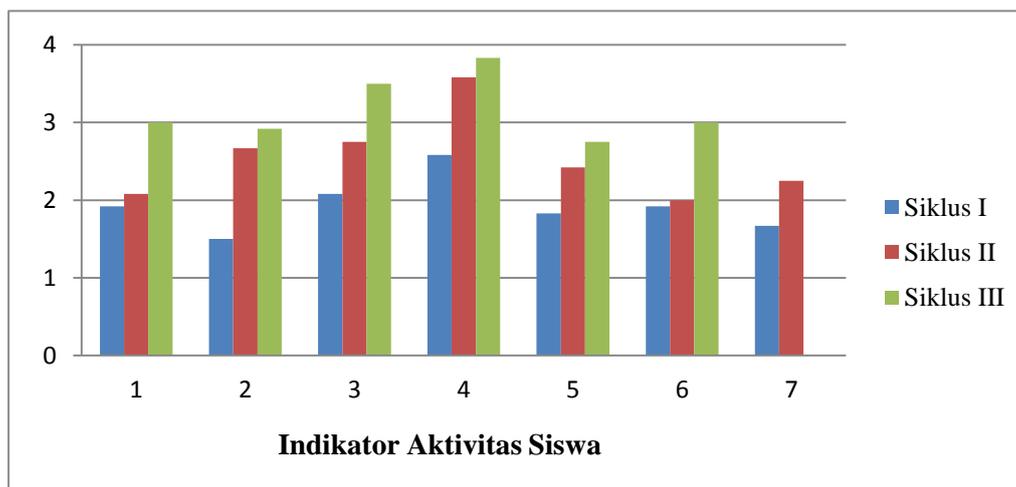
Gambar 1. Grafik Peningkatan Keterampilan Guru Siklus I, II dan III

Dari tabel 1 dan grafik 1 nampak guru memperoleh skor 16, lalu meningkat pada peningkatan keterampilan guru pada siklus II dengan skor 20. Di akhir siklus, pembelajaran IPA melalui pendekatan SETS di keterampilan guru termasuk dalam kategori setiap siklusnya. Pada siklus I, keterampilan sangat baik dengan skor 24. Dengan begitu,

keterampilan guru telah memenuhi kategori yang ditargetkan yaitu minimal baik.
Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan SETS

Tabel 2. Hasil Peningkatan Aktivitas Siswa Pada Siklus I, II dan III

No.	INDIKATOR	SIKLUS		
		I	II	III
1.	Melaksanakan kegiatan awal dengan tertib.	1,92	2,08	3
2.	Mencari informasi tentang topik yang diberikan.	1,50	2,67	2,92
3.	Menjawab pertanyaan guru.	2,08	2,75	3,5
4.	Membentuk kelompok diskusi.	2,58	3,58	3,83
5.	Mendiskusikan topik yang terkait dengan unsur SETS.	1,83	2,42	2,75
6.	Menyampaikan hasil diskusi kelompok.	1,92	2,00	3
7.	Memberikan pendapat tentang konsep sains pada topik dan kaitannya dengan unsur SETS.	1,67	2,25	2,67
Jumlah Skor		13,5	17,75	21,67
Kategori		Cukup	Baik	Sangat Baik



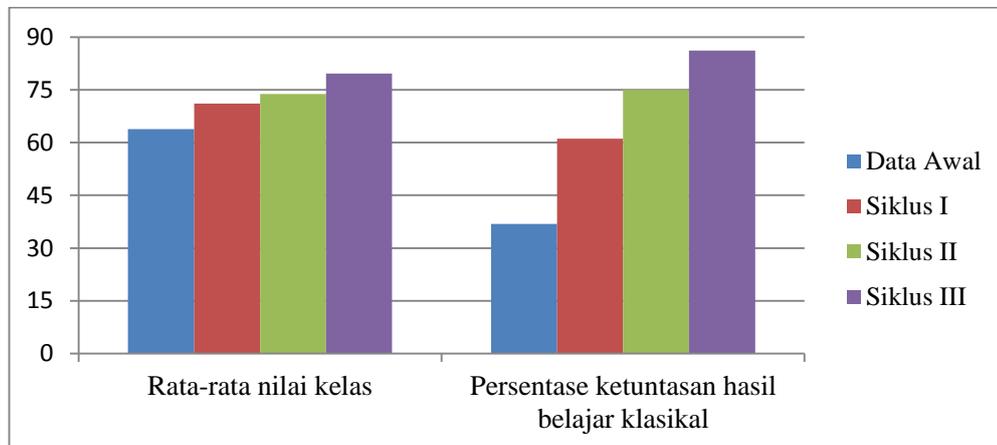
Gambar 2. Grafik Peningkatan Aktivitas Siswa Siklus I, II dan III

Peningkatan aktivitas siswa dari siklus I, II dan III nampak pada tabel 2 dan gambar 2. Pada siklus I, aktivitas siswa termasuk dalam kategori cukup dengan skor 13,5 lalu meningkat pada siklus II dan termasuk dalam kategori baik dengan skor 17,75. Pada siklus III, aktivitas siswa memperoleh skor 21,67 dengan kategori sangat baik.

Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan SETS

Tabel 3. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I, II dan III

No.	Keterangan	SIKLUS			
		Data Awal	I	II	III
1.	Rata-rata kelas	63,81	71,06	73,78	79,58
2.	Nilai tertinggi	90	88	96	95
3.	Nilai terendah	40	50	52	60
4.	Siswa yang memenuhi KKM	14	22	27	31
5.	Siswa yang belum memenuhi KKM	24	14	9	5
6.	Persentase ketuntasan belajar klasikal	36,87%	61,11%	75%	86,11%
7.	Kualifikasi ketuntasan belajar klasikal	Tidak Tuntas	Tuntas	Tuntas	Tuntas

**Gambar 3.** Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I, II dan III

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 3, terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus III. Persentase ketuntasan belajar klasikal meningkat dan mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu

minimal 80%. Pada siklus pertama, persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 61,11%, siklus II meningkat dan memperoleh persentase sebesar 75% dan pada siklus III meningkat dengan persentase 86,11%.

SIMPULAN

Simpulan penelitian ini adalah (1) penerapan pendekatan SETS dapat meningkatkan keterampilan guru. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan yang terjadi di setiap siklus. Keterampilan guru pada siklus I mendapatkan skor 16 atau sebesar 57,14% dengan kategori baik. Kemudian di siklus II mendapatkan skor 20 atau sebesar 71,43% dan termasuk dalam kategori baik. Pada siklus III, keterampilan guru mengalami peningkatan dengan memperoleh

skor 24 atau sebesar 85,71% dengan kategori sangat baik. (2) Penerapan pendekatan SETS dapat meningkatkan aktivitas siswa, hal ini dibuktikan dengan meningkatkan aktivitas siswa di setiap siklusnya. Pada siklus I siswa mendapatkan skor 13,5 atau sebesar 48,21% dengan kategori cukup, kemudian aktivitas siswa mendapatkan skor 17,75 atau sebesar 63,39% dengan kategori baik di siklus II. Pada siklus III, aktivitas siswa mendapatkan skor

21,67 atau sebesar 77,38% dengan kategori sangat baik. (3) Penerapan pendekatan SETS dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus I, ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 61,11%. Lalu di siklus II,

ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal meningkat dan memperoleh persentase sebesar 75% dan pada siklus III memperoleh persentase sebesar 86,11%. Hasil ini memenuhi indikator yang telah ditentukan yaitu sebesar 80%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Subadi dan Ibu Ristuti selaku orang tua penulis, Ibu S. Hartati, Ibu D. Wulandari selaku dosen pembimbing I dan II serta Bapak Purnomo selaku dosen penguji utama yang telah memberikan bimbingan kepada penulis yang berguna dalam penulisan dan penyusunan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Binadja, Ahmad. 1999. *Hakekat dan Tujuan Pendidikan SETS (Science, Environment, Technology and Society) Dalam Konteks Kehidupan dan Pendidikan Yang Ada*. Seminar Lokakarya Nasional Pendidikan SETS. UNNES, Semarang tanggal 14-15 Desember 1999.
- _____. 1999. *Pendidikan SETS (Science, Environment, Technology and Society) Penerapannya pada Pengajaran*. Seminar Lokakarya Nasional Pendidikan SETS. UNNES, Semarang tanggal 4-15 Desember 1999.
- _____. 2000. *Wawasan SETS dalam Buku Bacaan. Artikel dalam Buletin Pusat Perbukuan*. Jakarta: Depdiknas.
- _____. 2001. *Pembelajaran Biologi dan Evaluasinya dalam Konteks SETS*: Seminar Lokakarya Pengembangan Pembelajaran Biologi dalam Konteks SETS. Surakarta, 31 Maret 2001.
- _____. 2002. *Program Studi Pendidikan IPA (Bervisi SETS). Pemikiran dalam SETS Science, Environment, Technology, and*

Society). Semarang: Laboratorium SETS UNNES.

Depdiknas. 2007. *Standar Isi Tingkat SD/MI*. Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Depdiknas. 2007. *Naskah Akademik: Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan dan Pengembangan Depdiknas.

PISA 2009 *Rankings: Comparing Countries' and Economies' Performance*. [Online]. Tersedia: www.oecd.org/pisa/46643496.pdf [Diakses pada 1 Januari 2013 pukul 17.33]

Sutarno, Nono. 2005. *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.