

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V SD NEGERI SALAMAN 1

THE EFFECT OF THE APPLICATION OF PROBLEM-BASED LEARNING MODEL TO THE SCIENTIFIC ATTITUDE OF STUDENTS IN SCIENCE TEACHING FIFTH GRADE OF SD NEGERI SALAMAN 1

Oleh: Dyah Ratna Wulandari, PPSD/PGSD, Universitas Negeri Yogyakarta, mimi.cubby@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah siswa pada pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri Salaman 1. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimental*. Desain penelitian menggunakan *nonequivalent control group design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD N Salaman 1 berjumlah 60 siswa. Metode pengambilan sampel adalah dengan *populatif sampling*. Objek penelitian yaitu 30 siswa kelas VA dan 30 siswa kelas VB. Instrumen penelitian berupa angket sikap ilmiah dan lembar observasi. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan observasi. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah siswa pada pembelajaran IPA siswa kelas V SD Negeri Salaman 1. Hal ini dibuktikan dari hasil *post-test* sikap ilmiah siswa di kelas eksperimen sebesar 52,97 atau 66,2% (kategori baik) lebih tinggi dari hasil *pre-test* sikap ilmiah siswa kelas sebesar 40,33 atau 50,41% (kategori cukup). Sedangkan hasil *post-test* sikap ilmiah siswa di kelas kontrol sebesar 40,32 atau 50,4% (kategori cukup) hampir sama dengan dari hasil *pre-test* sikap ilmiah siswa kelas kontrol sebesar 40,33 atau 50,41% (kategori cukup). Hasil observasi sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen sebesar 43,2 atau 63,52% (kategori baik) lebih tinggi daripada kelas kontrol sebesar 22 atau 32,35% (kategori cukup) dengan selisih sebesar 11,2 atau 31,17%.

Kata kunci: *sikap ilmiah siswa, model pembelajaran berbasis masalah*

Abstract

This research aims to determine whether there is the effect of the application of problem-based learning model to the scientific attitude of students in science teaching fifth grade of SD Negeri Salaman 1. This research is a quasi experimental. This research used nonequivalent control group design. The subjects are students of class V in SD N Salaman 1 totaled 60 students. The sampling method is populatif sampling. The object this research are students of class VA and VB, the number of students in each class is 30. The instrument in this research are questionnaire scientific attitude of students and observation. The technique of collecting data using questionnaires and observation. Data were analyzed using descriptive statistics. The results showed there are significant implementation problem based learning model to the scientific attitude of students in science teaching fifth grade students of SD Negeri Salaman 1. This is evident from the results of the post-test scientific attitude of students in the experimental class amounted to 52.97, or 66.2% (category well) is higher than the pre-test scientific attitude graders at 40.33 or 50.41% (category enough). While the post-test results of students in the scientific attitude control class is 40.32, or 50.4% (category enough) is almost equal to the pre-test results of students' scientific attitude control class is 40.33, or 50.41% (category enough) , Results observation scientific attitude of students in the experimental class 43.2 or 63.52% (both categories) higher than the control class is 22 or 32.35% (category enough) by a margin of 11.2 or 31.17%.

Keywords: *scientific attitude of students, problem-based learning model*

PENDAHULUAN

Salah satu jenjang pendidikan mempunyai peran dalam mewujudkan pendidikan adalah Sekolah Dasar (SD). Salah satu faktor keberhasilan Sekolah Dasar (SD) dalam mencapai tujuan pendidikan adalah dengan memperhatikan aspek psikologis peserta didik. Usia anak SD adalah usia 7-12 tahun yang tergolong pada fase operasional konkret. Piaget dan Inhelder (2010: 115) mengemukakan bahwa anak SD berada pada fase operasional konkret karena berhubungan langsung dengan objek dan belum bisa mengerti suatu materi hanya melalui verbalisasi. Pada fase ini, anak berpikir atas dasar pengalaman konkret/nyata. Mereka belum dapat berpikir abstrak, semisal membayangkan proses fotosintesis atau peristiwa sirkulasi darah. Sedangkan menurut Sri Sulistyorini (2007: 6) sifat-sifat lain yang terdapat pada anak usia SD di antaranya adalah: (1) sangat ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada dalam dunia realitas di sekitarnya, (2) tidak lagi semata-mata tergantung pada orang yang lebih tua, (3) suka melakukan kegiatan-kegiatan yang berguna terhadap lingkungannya, (4) telah dapat melakukan kompetisi yang sehat, dan (5) sudah mulai muncul kesadaran terhadap diri sendiri dan orang lain. Dengan demikian, proses pembelajaran pada anak usia SD perlu dilaksanakan sedemikian rupa sehingga memungkinkan anak didik dapat melihat (*seeing*), berbuat sesuatu (*doing*), melibatkan diri dalam proses belajar (*undergoing*), serta mengalami langsung (*experiencing*) hal-hal yang dipelajari.

Salah satu disiplin ilmu di dalam pembelajaran tematik kurikulum 2013 yang disajikan di SD yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada dasarnya IPA memiliki tiga dimensi yaitu dimensi proses, produk dan dimensi pengembangan sikap. Dengan demikian, IPA bukan hanya kumpulan materi ajar

saja. Oleh karena itu, pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Hal ini dilakukan agar fungsi dalam pembelajaran IPA dapat terpenuhi, salah satunya yaitu untuk mengembangkan sikap ilmiah.

Sikap ilmiah perlu dikembangkan karena merupakan aspek penting yang secara tidak langsung akan meningkatkan kesadaran siswa untuk menjadi manusia yang berbudi pekerti luhur (Usman Samatowa, 2010: 96-97). Menurut Kharmani yang dikutip Usman Samatowa (2010: 97), beberapa sikap ilmiah yang perlu dikembangkan lebih lanjut dalam pembelajaran IPA di antaranya sikap ingin tahu (*curiosity*), sikap untuk mendahulukan bukti (*respect for evidence*), sikap luwes terhadap gagasan baru (*flexibility*), sikap merenung secara kritis (*critical reflection*), dan sikap peduli terhadap makhluk hidup dan lingkungannya (*sensitivity to living things and environment*). Dengan demikian, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat memfasilitasi antara kesesuaian dengan perkembangan anak SD, sifat-sifat anak usia SD, maupun tujuan dari pembelajaran IPA.

Pembelajaran yang memfasilitasi antara kesesuaian dengan perkembangan anak SD, sifat-sifat anak usia SD, maupun tujuan dari pembelajaran IPA dapat tercermin dalam model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan harus dapat membantu siswa dalam mengembangkan dirinya. Model pembelajaran yang diperlukan adalah model yang menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung. Hal ini dapat dilakukan melalui sejumlah kegiatan baik itu sebelum, selama, maupun setelah proses pembelajaran. Dengan demikian, tujuan pembelajaran

IPA untuk mengembangkan sikap ilmiah pun dapat tercapai.

Selama melakukan observasi di SD Negeri Salaman 1, penulis mengamati siswa kelas V (VA dan VB) dengan jumlah siswa adalah 60 orang. Walaupun di sekolah ini menerapkan Kurikulum 2013 namun dalam proses pembelajaran di kelas V masih cenderung menggunakan metode ceramah, berpusat pada materi ajar yang ada di buku, dan pembelajaran kurang mendukung siswa untuk berpartisipasi aktif di dalamnya. Sikap ilmiah yang sebenarnya sudah secara alami ada pada diri mereka pun kurang berkembang. Misalnya sikap ingin tahu, hanya beberapa orang siswa yang antusias untuk mencari jawaban jika diberi pertanyaan di luar materi yang ada di buku. Dengan adanya keadaan yang demikian, sikap berpikir kritis siswa pun menjadi kurang terlatih. Sikap ilmiah berpikiran terbuka dan kerja sama pun cenderung belum terlihat, hanya beberapa siswa saja yang ikut aktif dalam diskusi. Hal ini dikarenakan siswa tidak diberikan sisi lain dari materi yang dipelajari, misalnya masalah yang berkaitan dengan materi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan kesempatan untuk berdiskusi pun masih kurang.

Masalah yang menjadi perhatian peneliti adalah hasil belajar yang didapat dalam pembelajaran IPA masih terfokus pada aspek kognitif saja. Padahal Kurikulum 2013 bertujuan membentuk siswa untuk seimbang baik dalam aspek kognitif, psikomotorik maupun afektif. Pembelajaran IPA hanya diupayakan untuk menyelesaikan materi dalam waktu yang ada. Siswa pun masih dijadikan sebagai objek pembelajaran. Dengan demikian, aspek sikap ilmiah siswa kurang diperhitungkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan sikap ilmiah yaitu model pembelajaran berbasis masalah. Melalui

model pembelajaran tersebut, proses pembelajaran menjadi menyeluruh. Siswa tidak hanya sebatas tahu materi ajar atau aspek kognitifnya saja. Hal ini dikarenakan, model pembelajaran tersebut menekankan siswa mengalami langsung dalam proses pembelajaran melalui sejumlah kegiatan. Sebelum pembelajaran, siswa diajak untuk mengamati lingkungan sekitar untuk menemukan masalah. Selama pembelajaran, siswa diajak untuk berpikiran terbuka dan kerja sama untuk mengumpulkan data terkait masalah tersebut. Setelah proses pembelajaran, siswa diajak untuk berpikir kritis menemukan solusi dari permasalahan (refleksi). Sikap ilmiah siswa pun dapat berkembang, di antaranya yaitu, sikap ingin tahu, berpikir kritis, berpikiran terbuka dan kerja sama, dan peduli terhadap makhluk hidup dan lingkungannya.

Model pembelajaran berbasis masalah dirancang agar siswa dapat peka terhadap permasalahan yang terjadi di sekitar lingkungannya dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran tersebut dilaksanakan melalui sejumlah kegiatan, sehingga siswa pun mengalami langsung dalam proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran tersebut dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa, dan membantah anggapan bahwa metode pembelajaran berkelompok itu kurang efektif dilakukan. Hal ini dikarenakan pembelajaran kelompok yang telah dilakukan sebelumnya, hanya membuat kelas menjadi gaduh tanpa membuat siswa memahami materi dan mengetahui manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Sikap ilmiah adalah aspek tingkah laku yang tidak dapat diajarkan melalui satuan pembelajaran tertentu, tetapi merupakan tingkah laku (*behavior*) yang “ditangkap” melalui contoh-contoh positif yang harus terus didukung, dipupuk, dan dikembangkan sehingga dapat dimiliki oleh siswa. Salah satu tujuan

pengembangan sikap ilmiah mengemukakan untuk menghindari munculnya sikap negatif dalam diri siswa dan berbagi tanggung jawab mereka. Sikap negatif yang dimaksud dapat berupa sikap rendah diri, yaitu siswa merasa gagal. Dengan demikian, jika sikap ilmiah tidak dikembangkan maka siswa tidak ada pembiasaan bagaimana dalam bersikap terutama bersikap ilmiah yang baik, sehingga mereka pun tidak menyadari pentingnya memiliki pribadi yang berbudi pekerti luhur (Patta Bundu, 2006: 42). Sikap ilmiah yang diteliti mengacu pada dimensi yang disampaikan Harlen antara lain: (1) sikap ingin tahu, (2) sikap respek terhadap data/fakta, (3) sikap berpikir kritis, (4) sikap berpikiran terbuka dan kerja sama, dan (5) sikap peka terhadap lingkungan sekitar.

Asri Budiningsih (2006: 111) mengemukakan bahwa dalam pelaksanaannya, model ini mengacu pada proses belajar memecahkan masalah. Siswa dapat mengembangkan kemampuannya dengan berbagai macam teknik dan strategi memecahkan masalah. Melalui model pembelajaran ini, maka siswa pun dapat mengembangkan kemampuannya. Prinsip dasar model pembelajaran berbasis masalah yaitu pandangan konstruktivistik (Asri Budiningsih, 2006: 104-105). Belajar merupakan proses mengkonstruksi pengetahuan tentang dunia atau lingkungan dimana seorang berada. Siswa dalam aktivitasnya mengandung makna bahwa pengetahuan tidak diterima secara pasif oleh siswa tetapi secara aktif membangun pemahaman konsep baru. pemahaman tersebut dapat diperoleh melalui refleksi sendiri maupun secara bersama-sama dalam suatu proses sosial dengan orang lain.

Melalui prinsip pembelajaran konstruktivistik, model pembelajaran ini dapat mengembangkan sikap ilmiah.

Sikap ilmiah yang dapat dikembangkan di antaranya yaitu sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data, sikap berpikiran terbuka dan kerja sama, sikap peka terhadap lingkungan sekitar.

Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk mengetahui lebih lanjut, pengaruh penerapan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri Salaman 1.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain dari penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi eksperimental design* (penelitian eksperimen semu). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah pada pembelajaran IPA siswa kelas V SD Negeri Salaman 1. Oleh karena itu sampel akan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok kelas eksperimen akan diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Kelompok kelas kontrol tetap menggunakan model pembelajaran yang biasa dipakai oleh guru yaitu menggunakan model pembelajaran ceramah.

Bentuk desain penelitian *quasi experiment* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Apabila digambarkan, desain penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Bentuk desain penelitian

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sumber: Sugiyono, 2010: 116)

Keterangan:

O₁ & O₃ : Kedua kelompok diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal sikap

ilmiah siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

O₂ : *Post-test* pada kelompok eksperimen setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

O₄ : *Post-test* pada kelompok kontrol setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran ceramah.

X : Perlakuan. Kelompok kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

- : Kelompok kelas kontrol diberikan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru yaitu menggunakan model pembelajaran ceramah.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri Salaman 1 yang terletak di Dusun Kauman, Kecamatan Salaman, Kabupaten Magelang Jawa Tengah. Letak SD ini strategis dan mudah dijangkau, berada di sebelah selatan jalan umum Magelang-Purworejo dengan pintu gerbang menghadap ke timur. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 yaitu pada Bulan Oktober-Desember 2015.

Subjek Penelitian

Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas V di SD Negeri Salaman 1 pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.

Sampel

Metode pengambilan sampel adalah dengan *populatif sampling* dimana sampel diambil dari seluruh populasi yang ada yaitu siswa kelas V di SD Negeri Salaman 1 pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.

Prosedur dan Alur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan bentuk penelitian *nonequivalent control group design*. Langkah – langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan yang meliputi kegiatan:
 - a. Menentukan lokasi penelitian.
 - b. Mengurus surat izin penelitian.
 - c. Melakukan observasi lapangan sebelum melakukan penelitian.
 - d. Menentukan kelas sampel penelitian, waktu pelaksanaan dan materi yang akan diajarkan saat penelitian. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan peneliti menggunakan cara undian dengan langkah-langkah yaitu: menyiapkan potongan kertas bertuliskan kelas VA dan VB. Potongan kertas kemudian digulung dan dimasukkan pada gelas untuk di kocok. Gulungan kertas yang keluar pertama akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan gulungan kertas yang keluar kedua akan dijadikan sebagai kelas kontrol. Dengan cara ini diperoleh kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol.
 - e. Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
 - f. Menguji coba instrumen dan menganalisisnya.
 - g. Revisi instrumen.
2. Tahap Pelaksanaan
Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari pemberian *pre-test* di kelas eksperimen dan di kelas kontrol, pemberian perlakuan sebanyak 5x pembelajaran di kelas eksperimen (pembelajaran IPA di kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran berbasis masalah), sedangkan pembelajaran IPA di kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional yaitu ceramah), pengamatan selama

pembelajaran berlangsung baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol dan pemberian *post-test* di setiap akhir pembelajaran.

3. Tahap Akhir
 - a. Memberikan skor pada lembar jawaban siswa dan lembar observasi.
 - b. Menghitung skor rata-rata hasil *pre-test*, *post-test* dan lembar observasi yang diperoleh.
 - c. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang didapatkan dengan teknis analisis data yang digunakan.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu:

1. Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu observasi sikap ilmiah siswa. Observasi ini dilakukan pada tiap pertemuan. Dari masing-masing hasil observasi tersebut, dicari rata-ratanya kemudian dibandingkan antara pertemuan pertama di kelompok eksperimen dan pertemuan pertama di kelas kontrol. Selanjutnya, rata-rata hasil observasi pertemuan selanjutnya juga dibandingkan antara di kelompok eksperimen dan kelas kontrol. Besarnya perbedaan rata-rata sikap ilmiah siswa model pembelajaran berbasis masalah menggambarkan terdapatnya pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah pada pembelajaran IPA siswa kelas V di SD Negeri Salaman 1.

2. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur sikap ilmiah siswa. Hal ini dilakukan untuk mendukung hasil observasi yang dilakukan. Angket dijadikan sebagai alat untuk mengecek kondisi sikap ilmiah awal dan akhir agar data yang didapat lebih valid.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu statistik deskriptif.

Untuk mengetahui hasil angket pada kelas eksperimen dan kontrol, baik untuk mengetahui kondisi awal maupun kondisi akhir sikap ilmiah siswa menggunakan pengkategorian pada hasil angket sikap ilmiah siswa. Hal ini juga dibuat untuk memudahkan perbandingannya.

Pengkategorian skor hasil angket sikap ilmiah siswa adalah sebagai berikut (Tabel 2).

Tabel 2.
Pengkategorian Hasil Angket Sikap Ilmiah Siswa

Kategori	Rentang Skor	Persentase
A (Sangat baik)	61-80	76%-100%
B (Baik)	41-60	51%-75,9%
C (Cukup)	21-40	26%-50,9%
D (Kurang)	0-20	0-25,9%

Riduwan (2006: 102) mengemukakan bahwa rumus statistik yang digunakan dalam menganalisis data tersebut adalah *mean*/rata-rata.

$$Rumus\ Mean = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\sum X$: jumlah nilai

N : jumlah data

Berdasarkan penjelasan di atas maka, analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu membandingkan rata-rata skor hasil observasi dan juga hasil angket sikap ilmiah siswa dari kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Dari hasil perbandingan rata-rata tersebut dapat diketahui apakah sesuai dengan hipotesis atau tidak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diambil berdasarkan data hasil *pre-test*, *post-test* dan lembar observasi sikap ilmiah siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen. *Pretest* dilakukan pada tanggal 8 Oktober 2015 di kelas kontrol dan kelas

eksperimen. *Post-test* diberikan di setiap akhir perlakuan/*treatment* (5x pembelajaran di kelas kontrol dan 5x pembelajaran di kelas eksperimen). Pembelajaran IPA di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sedangkan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah). *Post-test* pertama dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober 2015, kedua pada tanggal 12 Oktober 2015, ketiga pada tanggal 13 Oktober 2015, keempat pada tanggal 15 Oktober 2015, dan kelima 16 Oktober 2015.

Data Pre-Test Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pre-test sikap ilmiah siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan pada tanggal 8 Oktober 2015. Setelah diadakan *pre-test* data yang diperoleh kemudian diolah untuk mengetahui data distribusi frekuensi *pre-test* pada kelas eksperimen. Rincian hasil *pre-test* sikap ilmiah siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut (Tabel 3).

Tabel 3.

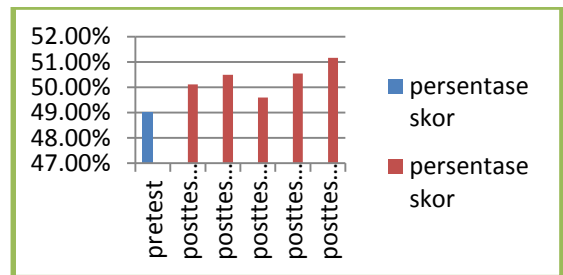
Hasil *Pre-Test* Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol			Hasil <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen		
No Responden	Skor	Persentase	No Responden	Skor	Persentase
1	38	47,5%	1	48	60%
2	42	52,5%	2	54	67,5%
3	36	45%	3	39	48,75%
4	24	30%	4	39	48,75%
5	46	57,5%	5	46	57,5%
6	32	40%	6	48	60%
7	54	67,5%	7	38	47,5%
8	34	42,5%	8	53	66,25%
9	28	35%	9	30	37,5%
10	42	52,5%	10	51	63,75%
11	38	47,5%	11	39	48,75%
12	45	56,25%	12	53	66,25%
13	30	37,5%	13	38	47,5%
14	26	32,5%	14	40	50%
15	42	52,5%	15	38	47,5%
16	48	60%	16	32	40%
17	40	50%	17	19	23,75%
18	52	65%	18	40	50%
19	38	47,5%	19	38	47,5%
20	30	37,5%	20	42	52,5%
21	42	52,5%	21	38	47,5%
22	36	45%	22	39	48,75%
23	26	32,5%	23	53	66,25%
24	46	57,5%	24	17	21,25%
25	32	40%	25	52	65%
26	40	50%	26	38	47,5%
27	52	65%	27	42	52,5%
28	46	57,5%	28	38	47,5%
29	38	47,5%	29	32	40%
30	53	66,25%	30	36	45%
Total	1176	1470	Total	1210	1512,5
Rata-rata	39,2	49%	Rata-rata	40,33	50,41%
Kategori	Cukup		Kategori	Cukup	

Data Post-Test Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

a. Kelas Kontrol

Post-Test sikap ilmiah siswa kelas kontrol dilakukan sebanyak lima kali. *Post-test* pertama dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober 2015, kedua pada tanggal 12 Oktober 2015, ketiga pada tanggal 13 Oktober 2015, keempat pada tanggal 15 Oktober 2015, dan kelima 16 Oktober 2015. Setelah diadakan *post-test* data yang diperoleh kemudian diolah untuk mengetahui data distribusi frekuensi *post-test* pada kelas kontrol. Rincian hasil *post-test* sikap ilmiah siswa kelas kontrol dapat dilihat dalam Gambar 1 di bawah ini.

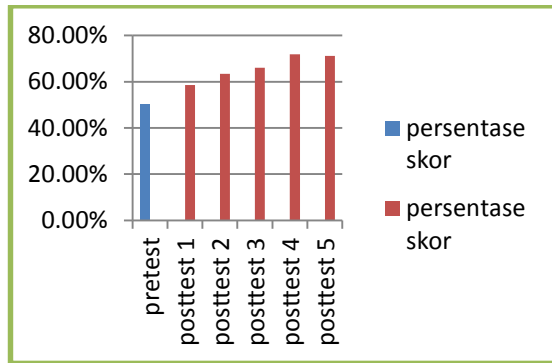


Gambar 1.

Grafik Hasil *pretest* dan *posttest* Sikap Ilmiah Siswa di Kelas Kontrol

b. Kelas Eksperimen

Post-Test sikap ilmiah siswa kelas eksperimen dilakukan sebanyak lima kali. *Post-test* pertama dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober 2015, kedua pada tanggal 12 Oktober 2015, ketiga pada tanggal 13 Oktober 2015, keempat pada tanggal 15 Oktober 2015, dan kelima 16 Oktober 2015. Setelah diadakan *post-test* data yang diperoleh kemudian diolah untuk mengetahui data distribusi frekuensi *post-test* pada kelas eksperimen. Rincian hasil *post-test* sikap ilmiah siswa kelas eksperimen dapat dilihat dalam Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2.

Grafik Hasil *pretest* dan *posttest* Sikap Ilmiah Siswa di Kelas Eksperimen

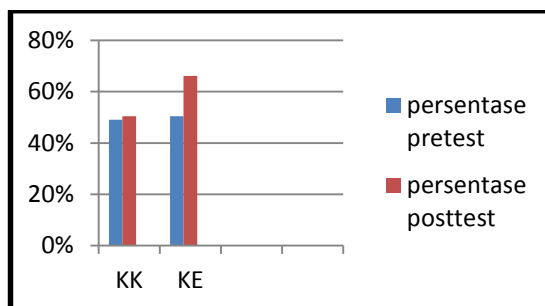
Perbedaan Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Sikap Ilmiah Siswa di Kelas Eksperimen dan Kontrol

Perbedaan antara hasil *pre test* dan *post test* tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 3 di bawah ini.

Tabel 4.

Perbedaan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
Hasil <i>Pre-test</i>		Hasil <i>Post-test</i>		Hasil <i>Pre-test</i>		Hasil <i>Post-test</i>	
Skor	Persentase	Skor	Persentase	Skor	Persentase	Skor	Persentase
39,2	49%	40,32	50,4%	40,33	50,41%	52,97	66,2%
Kategori Cukup		Kategori Cukup		Kategori Cukup		Kategori Baik	



Gambar 3.

Grafik Perbedaan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Data Hasil Observasi Sikap Ilmiah Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Perbandingan skor observasi sikap ilmiah siswa kelas eksperimen-kontrol selanjutnya disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5.
Perbandingan Rata-Rata Skor Observasi Siswa Kelas Eksperimen-Kontrol

Pertemuan Ke	Kelas Kontrol Skor	Kelas Eksperimen		
		%	Skor	%
I	18	26,47%	38	55,88%
II	22	32,35%	41	60,29%
III	24	35,29%	40	58,82%
IV	19	27,94%	45	66,17%
V	27	39,70%	52	76,47%
Rata-rata	22	32,35%	43,2	63,52%
Kategori	Cukup	Baik		

Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini adalah dengan cara membandingkan rata-rata hasil angket sikap ilmiah siswa yang kemudian didukung dengan hasil rata-rata observasi sikap ilmiah siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hipotesis di atas akan diterima apabila hasil *post-test* sikap ilmiah siswa dan rata-rata hasil observasi sikap ilmiah lebih baik/mengalami peningkatan dibanding dengan hasil *pre-test*.

Hasil rata-rata skor *pre-test* sikap ilmiah siswa siswa kelas eksperimen adalah 40,33 atau 50,41% dengan kategori cukup, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 39,2 atau 49% dengan kategori cukup. Sedangkan hasil *post-test* sikap ilmiah siswa setelah diberi perlakuan, kelas eksperimen menunjukkan skor sebesar 52,97 atau 66,2% dengan kategori baik, sedangkan kelas kontrol sebesar 40,32 atau 50,4% dengan kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan sikap ilmiah siswa sementara kelas kontrol tidak mengalami peningkatan sikap ilmiah siswa dan hal ini juga menunjukkan bahwa pemberian perlakuan/*treatment* yaitu penerapan model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh terhadap sikap ilmiah siswa. Maka dapat dikatakan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima.

Selain dari hasil rata-rata skor skala sikap ilmiah, data tersebut didukung oleh hasil observasi sikap ilmiah yang dilakukan selama pembelajaran. Rata-rata

hasil observasi sikap ilmiah siswa kelas eksperimen didapat hasil sebesar 43,2 atau 63,52% dengan kategori baik dan kelas kontrol didapat hasil sebesar 22 atau 32,35% dengan kategori cukup. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata hasil observasi sikap ilmiah siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata hasil observasi sikap ilmiah siswa kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima yaitu penerapan model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh terhadap sikap ilmiah siswa.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan desain *Nonequivalent control group design*. Penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah pada mata pelajaran IPA siswa kelas V SD Negeri Salaman 1. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SD N Salaman 1 yaitu kelas VA dan VB. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok kelas eksperimen diberi perlakuan/*treatment* menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sebanyak 5 kali pertemuan. Kelompok kelas kontrol tetap menggunakan model pembelajaran yang biasa dipakai oleh guru yaitu menggunakan model pembelajaran ceramah. Masing-masing kelas diberikan *pre-test* sebelum diberikan perlakuan/*treatment*. Setiap selesai perlakuan/*treatment* diberikan *post-test*. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini terdiri dari hasil *pre-test* dan *post-test* berupa angket, serta hasil observasi. Kedua hasil tersebut digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah siswa pada mata

pelajaran IPA siswa kelas V. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA siswa kelas V SD Negeri Salaman 1.

Penelitian dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran IPA siswa kelas V SD Negeri Salaman 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Asri Budiningsih (2006: 111) yang menyebutkan bahwa dalam pelaksanaannya, model pembelajaran ini mengacu pada proses belajar memecahkan masalah. Siswa dapat mengembangkan kemampuannya dengan berbagai macam teknik dan strategi memecahkan masalah. Melalui model pembelajaran ini, maka siswa pun dapat mengembangkan kemampuannya.

Prinsip dasar model pembelajaran berbasis masalah yaitu pandangan konstruktivistik (Asri Budiningsih, 2006: 104-105). Belajar merupakan proses mengkonstruksi pengetahuan tentang dunia atau lingkungan dimana seorang berada. Siswa dalam aktivitasnya mengandung makna bahwa pengetahuan tidak diterima secara pasif oleh siswa tetapi secara aktif membangun pemahaman konsep baru. pemahaman tersebut dapat diperoleh melalui refleksi sendiri maupun secara bersama-sama dalam suatu proses sosial dengan orang lain.

Melalui prinsip pembelajaran konstruktivistik, model pembelajaran ini dapat mengembangkan sikap ilmiah. Sikap ilmiah yang dapat dikembangkan di antaranya yaitu sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data, sikap berpikiran terbuka dan kerja sama, sikap peka terhadap lingkungan sekitar.

Hasil penelitian yang diperoleh berupa hasil *pre-test* sebelum diberikan

treatment dan *post-test* setelah diberikan *treatment* sebanyak lima kali pertemuan. *Pre-test* sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 8 Oktober 2015. Hasil rata-rata perolehan skor *pre-test* sikap ilmiah siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama yaitu kelas eksperimen sebesar 40,34 atau 50,41% dengan kategori cukup dan kelas kontrol sebesar 39,2 atau 49% dengan kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa kedua sampel tersebut memiliki kemampuan awal yang relatif sama sehingga dapat dilakukan penelitian pada kedua sampel.

Setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran ceramah pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *post-test* sikap ilmiah siswa kelas eksperimen sebesar 52,97 atau 66,2% (kategori baik) lebih tinggi dari nilai rata-rata *post-test* sikap ilmiah siswa kelas kontrol sebesar 40,32 atau 50,4% (kategori cukup) dengan selisih sebesar 12,65 atau 15,8%. Data ini merupakan bukti bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh untuk menumbuhkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA, dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran ceramah.

Data hasil penelitian sikap ilmiah siswa juga diperkuat dengan hasil observasi sikap ilmiah siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Rata-rata perolehan skor observasi sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata perolehan skor observasi sikap ilmiah siswa pada kelas kontrol. Rata-rata perolehan skor observasi siswa kelas eksperimen selama lima kali pertemuan adalah 43,2 atau 63,52% dengan kategori baik. Sedangkan rata-rata perolehan skor observasi siswa

kelas kontrol selama lima kali pertemuan adalah 22 atau 32,35% dengan kategori cukup. Berdasarkan data tersebut maka dapat diketahui bahwa rata-rata perolehan skor observasi siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor observasi siswa kelas kontrol dengan selisih 11,2 atau 31,17%.

Hasil perbandingan baik dari hasil angket sikap ilmiah siswa maupun hasil observasi sikap ilmiah siswa menunjukkan bahwa rata-rata nilai sikap ilmiah IPA siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA di kelas V SD Negeri Salaman 1.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA di kelas V SD Negeri Salaman 1. Hal ini dibuktikan dari hasil *post-test* sikap ilmiah siswa di kelas eksperimen sebesar 52,97 atau 66,2% (kategori baik) lebih tinggi dari hasil *pre-test* sikap ilmiah siswa yaitu sebesar 40,33 atau 50,41% (kategori cukup).

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi Siswa
 - a. Siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran terutama dalam melakukan diskusi kelompok sehingga tercipta lingkungan kelas yang kondusif. Dengan demikian, siswa dapat lebih berkoordinasi dalam mencapai keberhasilan pembelajaran.

- b. Siswa dapat lebih menyadari akan pentingnya untuk bersikap selalu ingin tahu, menghargai kenyataan, refleksi kritis dan hati-hati, tekun, ulet, tabah, kreatif untuk penemuan baru, terbuka, peka terhadap lingkungan dan bekerja sama dengan orang lain menjadi lebih sering.
2. Bagi Guru
 - a. Guru dapat lebih sering menggunakan model pembelajaran yang memancing siswa untuk lebih aktif, misalnya model pembelajaran model pembelajaran berbasis masalah.
 - b. Guru dapat memberikan perhatian lebih terhadap sikap ilmiah siswa sehingga dapat membantu siswa dalam mengembangkan sikap ilmiahnya.
 - c. Guru dapat lebih memperlihatkan contoh dalam bersikap ilmiah, misalnya bagaimana menghargai pendapat orang lain yang merupakan salah satu cerminan sikap ilmiah berpikiran terbuka dan kerja sama.
 - d. Guru dapat lebih membimbing siswa agar mengenal dan memotivasi diri sendiri.
 3. Bagi Sekolah

Sekolah mempunyai sistem untuk lebih memberikan fasilitas bagi siswa dalam mengembangkan sikap ilmiahnya, dalam hal ini dapat dilakukan dengan kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan sikap ilmiah. Misalnya saja, pengaktifan kembali pembuatan piket mading bulanan. Dengan demikian, siswa dilatih dalam beberapa sikap yang merupakan cerminan dari sikap ilmiah di antaranya yaitu, kritis terhadap fenomena baru, kreatif, ulet, dan bekerja sama
 4. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah lebih membimbing para guru untuk ikut memperhitungkan

juga sisi sikap ilmiah siswa, bukan dari sisi kognitifnya saja.

5. Bagi Peneliti yang Lain
 - a. Mengingat banyaknya faktor yang berhubungan dengan sikap ilmiah siswa, peneliti hendaknya perlu memperhitungkan waktu penelitian. Hal ini dapat dilakukan dengan memperkirakan berapa lama sikap ilmiah siswa dapat terlihat karena waktu penelitian yang singkat belum tentu dapat menentukan sikap ilmiah siswa.
 - b. Perlunya mempersiapkan instrumen untuk data penunjang yang lain sehingga tidak bergantung hanya dari satu data penunjang, misalnya catatan lapangan pengamat atau komentar dan saran dari siswa setelah menerima perlakuan. Dengan demikian, satu data penunjang yang tidak sesuai dengan data utama dapat diminimalisir melalui bantuan data-data penunjang yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Alvy dan Eny Rahma. 2011. MKDU, Ilmu Alamiah Dasar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Abu Ahmadi dan Munawar Sholeh. 2005. Psikologi Perkembangan. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- C. Asri Budiningsih. 2006. Strategi Pembelajaran. Yogyakarta: FIP UNY.
- Dasim Budimansyah. 2003. Model Pembelajaran dan Penilaian Berbasis Portofolio. Bandung: PT. Genesindo.
- Emzir. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: Rajagrafindo Persada

- Hendro Darmodjo. 1991. Pendidikan IPA II. Jakarta: Depdiknas.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Patta Bundu. 2006. Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD. Jakarta: Depdiknas.
- Piaget, Jean dan Bärbel Inhelder. 2010. *Psikologi Anak*. (Alih bahasa: Miftahul Jannah). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Richard I. Arends. 2008. *Learning to Teach, Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Riduwan. 2006. *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Sri Sulistyorini. 2007. *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Sudjoko. 1983. *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sugiyanto. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Sukardi. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Prakteknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syamsu Yusuf LN. 2004. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Tim IAD UI. 2001. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Perkembangannya Menjadi Berbagai Displin Ilmu*. Jaskarta: Depdiknas.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman Samatowa. 2010. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Wasty. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Abdi Mahasatya.
- Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada-Media