

## **PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI KELAS V SDN KELAPA DUA 06 PAGI JAKARTA**

Rindra Soraya<sup>1</sup>, Harlinda Syofyan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Esa Unggul,  
Jalan Arjuna Utara No. 9 Kebon Jeruk Jakarta 11510  
rindrasoraya@gmail.com

### **Abstract**

*This research is aimed: (1) to know the process of learning science in the fifth grade by using experimental method; (2) to know students' scientific attitude of learning science in the fifth grade by using experimental method; (3) to know the application of experimental method can improve student's scientific attitude of learning science in the fifth grade. This type of research is classroom action research (PTK). The design of this research using Kemmis and Taggart model. The subject of this research is the fifth grade students as many as 25 students. This study was conducted in two cycles, each cycle twice a meeting. Data collection techniques include observation, diaries, interviews, and documentation. Data analysis in this research use descriptive statistic. Indicators of successful research if it has reached  $\geq 80\%$ . The results of this study on the first cycle of teacher activity using experimental methods of 72. 73% and students' scientific attitude of 68. 78%, Increased in the second cycle of teacher activity using experimental method of 95. 46% and students' scientific attitude of 82. 13%. This research concludes that the application of experimental method can improve the students' scientific attitude in learning natural science of elementary school fifth grade Kelapa Dua 06 Jakarta*

**Keywords:** *experimental method, scientific attitude, science learning*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui proses pembelajaran IPA di kelas V dengan menggunakan metode eksperimen; (2) mengetahui sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V menggunakan metode eksperimen; (3) mengetahui penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Desain penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Taggart. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V sebanyak 25 siswa. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, setiap siklus dua pertemuan. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, catatan harian, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistika deskriptif. Indikator keberhasilan penelitian apabila telah mencapai  $\geq 80\%$ . Hasil penelitian ini pada siklus I aktivitas guru menggunakan metode eksperimen sebesar 72, 73% dan sikap ilmiah siswa sebesar 68, 78%, meningkat pada siklus II aktivitas guru menggunakan metode eksperimen sebesar 95, 46% dan sikap ilmiah siswa sebesar 82, 13%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA kelas V SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta

**Kata kunci:** metode eksperimen, sikap ilmiah, pembelajaran IPA

### **Pendahuluan**

Permendikbud Nomor 57 Tahun 2014 Pasal 5 Ayat 2 memuat rumusan mengenai konsep dasar mata pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai mata pelajaran

umum yang merupakan program kurikuler yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sebagai dasar dan penguatan kemampuan dalam kehidupan

bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Hal ini diketahui bahwa pembelajaran IPA tidak hanya memberikan suatu pengetahuan, tetapi juga memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengembangkan sikap dan keterampilan dengan memberikan kesempatan peserta didik untuk melihat, melakukan, mengalami langsung, serta melibatkan diri dalam proses pembelajaran agar menjadi suatu pembelajaran yang bermakna.

Menurut Wisudawati dan Sulistyowati, pembelajaran IPA yang dapat mengembangkan pengetahuan dalam diri peserta didik terdiri dari 4 unsur utama, yaitu (1) sikap : membuka kesempatan siswa untuk memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, makhluk hidup yang diamati, fenomena alam, dan prosedur pemecahan masalah bersifat *open ended*; (2) proses: prosedur pemecahan masalah melalui penerapan metode ilmiah berupa penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarik kesimpulan; (3) produk: berupa fakta, prinsip, hukum dan teori; (4) aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Unsur sikap dalam IPA siswa dikenal dengan sikap ilmiah, sebagaimana yang dinyatakan oleh Alawiyah dan, sejak SD perlu ditanamkan sikap ilmiah agar kelak menjadi manusia Indonesia yang memiliki sikap yang baik. Sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA merupakan wujud dari nilai karakter secara langsung akan mempengaruhi pada budi pekerti yang bersangkutan.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara guru dan siswa yang dilakukan di kelas V SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta, masih terdapat beberapa masalah yang terjadi pada proses pembelajaran IPA berlangsung di dalam kelas, yaitu (1) guru yang mengajar pada pelajaran IPA masih hanya sebatas produk dengan dengan sistem mengingat atau menghafal dan mengulangi kata kunci pembelajaran yang dijelaskan guru, tanpa mencari tahu kebenaran yang konkret dari suatu fakta, konsep, dan hukum yang ada. Sebagaimana yang dijelaskan Deniarti dan Masduki, yaitu belajar IPA sebenarnya bukan berupa hafalan kata-kata yang bermakna, melainkan hasil belajar yang berkaitan dengan pengalaman. Hal tersebut diharapkan proses pembelajaran mengikut-

sertakan siswa untuk mengalami atau mencoba secara langsung agar dapat mengingat serta memahami sesuatu yang dipelajarinya dalam waktu yang lama (*long term*) yang pada akhirnya menjadikan suatu pembelajaran yang bermakna; (2) guru yang lebih menekankan penilaian keberhasilan siswa kepada penilaian kognitif saja, yaitu hasil ulangan tes. Menurut Herson dalam Sunarijah, penilaian belajar dikatakan lengkap apabila mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Hal tersebut dipahami keberhasilan belajar peserta didik bukan hanya dilihat dari nilai ulangan yang bagus, tetapi juga keberhasilan belajar dilihat dari sikap peserta didik berupa cara bersikap dan cara bekerja dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran IPA ; (3) fasilitas ruang laboratorium dan alat peraga serta KIT IPA yang cukup lengkap dalam menunjang pembelajaran IPA, tetapi jarang digunakan pada saat kegiatan praktikum berlangsung; (4) pelaksanaan pembelajaran masih selalu menerapkan metode ceramah saja dari kegiatan awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran, metode ceramah menghambat rasa ingin tahu yang dimiliki siswa, terbukti tidak ada kegiatan tanya jawab yang berlangsung. Sikap penemuan terhadap sesuatu yang baru guna mengembangkan kreatifitas tidak terlihat pada diri siswa karena kegiatan pembelajaran hanya mengamati bacaan yang ada di buku. Sikap berpikir kritis dan berpikir terbuka siswa tidak muncul karena siswa hanya duduk diam memperhatikan penjelasan guru dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran. Hal ini menyebabkan penggunaan metode ceramah yang dilakukan dari awal hingga akhir pembelajaran menghambat sikap ilmiah yang dimiliki siswa.; (5) Masih terdapat 52% siswa yang belum muncul sikap ilmiahnya pada proses pembelajaran berlangsung.

Pada permasalahan tersebut, dibutuhkan metode pembelajaran yang mengembangkan sikap ilmiah siswa serta mengikutsertakan siswa untuk berperan aktif pada proses pembelajaran. Metode eksperimen sesuai yang dinyatakan oleh Hartono dan Pratiwi, yakni metode yang sangat cocok untuk siswa karena membuat siswa lebih aktif dan kritis dalam memadukan keterampilan menemukan dari suatu pembuktian atau percobaan dalam praktik IPA. Menurut

Djamarah dan Zain, metode eksperimen (percobaan) adalah cara menyajikan pembelajaran dengan pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan suatu percobaan dalam membuktikan suatu kebenaran yang dipelajari. Sedangkan menurut Sagala, metode eksperimen merupakan proses pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengalami atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses sesuatu.

Penerapan metode eksperimen tersebut dapat mengembangkan cara berpikir yang sistematis dan sikap ilmiah dalam membuktikan suatu kebenaran berdasarkan uji coba yang dilakukan sehingga siswa memperoleh pengetahuan berdasarkan apa yang telah mereka coba sendiri. Sikap ilmiah akan muncul pada penerapan metode eksperimen.

Salam, memaparkan bahwa sikap ilmiah adalah padangan mengenai cara berpikir para ilmuwan yang sesuai dengan metode keilmuan sehingga munculnya kecenderungan dapat menerima atau menolak cara berpikir tersebut sesuai dengan keilmuannya. Menurut Kharmani dalam Samatowa, sikap ilmiah yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA yaitu sikap ingin tahu (*curiosity*), sikap untuk senantiasa mendahulukan bukti (*respect for evidence*), sikap luwes terhadap gagasan baru (*flexibility*), sikap merenungkan secara kritis (*critical reflection*), dan sikap peduli terhadap makhluk hidup dan lingkungan (*sensitivity to living things and environment*).

Sikap ilmiah siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA merupakan sikap yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah yang dilakukan saat penelitian yang terdiri dari beberapa aspek dalam pengembangan sikap ilmiah yaitu terdiri sikap rasa ingin tahu, penemuan dan kreativitas, berpikir kritis, berpikir terbuka dan kerja sama, objektif, tekun, jujur dan sikap peka terhadap sekitar. Namun dalam penelitian ini hanya dibatasi pada 4 sikap ilmiah saja yaitu sikap rasa ingin tahu, penemuan dan kreativitas, berpikir kritis, dan berpikir terbuka dan kerjasama.

## **Sikap Ingin Tahu**

Samatowa, berpendapat bahwa rasa ingin tahu anak ditandai dengan minta keingintahuan terhadap setiap perilaku alam di sekitarnya, sehingga anak mulai tertarik mengamati benda-benda disekitarnya. Anak akan sering mengajukan pertanyaan, dalam hal ini guru harus berhati-hati menjawab pertanyaan yang diajukan siswa, artinya guru harus memberikan jawaban yang dapat menimbulkan pertanyaan-pertanyaan yang berkelanjutan.

Oleh karena ini, anak yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi akan sangat antusias pada proses pembelajaran IPA berlangsung, mereka akan perhatian terhadap objek yang diamati. Pada proses pembelajaran berlangsung anak akan antusias untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Guru juga memberi kesempatan siswa untuk bertanya dari ketidaktahuan yang mereka miliki yang diperoleh dari pengamatan alam sekitar, serta tetap mengarahkan siswa untuk menciptakan rasa ingin tahunya terhadap pertanyaan-pertanyaan berkelanjutan dari jawaban yang diberikan oleh guru.

## **Penemuan Baru dan Kreativitas.**

Penemuan baru terjadi ketika seseorang mulai mengamati sesuatu dan melakukan suatu percobaan, seperti yang dikemukakan oleh Patta Bundu dalam Gusmentari, kegiatan percobaan dan pengamatan yang dilakukan siswa dengan menggunakan suatu peralatan yang tidak seperti biasanya serta melakukan kegiatan yang agak berbeda dari biasanya bersama teman lainnya. Dalam memecahkan suatu permasalahan yang dilakukan dengan pengamatan dan percobaan siswa dapat mengembangkan kreativitas yang dimiliki, sehingga hasil laporan atas jawaban pemecahan masalah tersebut mungkin akan berbeda-beda tergantung dari hasil penemuan dan pengamatan mereka.

Pemerolehan penemuan baru dalam kegiatan pembelajaran membutuhkan dukungan dari guru, dalam hal tersebut guru memberikan kesempatan untuk siswa ikut mengamati dan mencoba atas suatu yang ingin mereka ketahui untuk memperoleh suatu fakta, sehingga siswa dapat menguraikan pendapat dari hasil pengamatan dan percobaan yang dilakukan. Hal ini dapat memberikan siswa kesempatan untuk menemukan penemuan baru yang selanjutnya

dapat mengembangkan kreativitas yang ada dalam diri siswa.

### **Berpikir Kritis**

Menurut Samatowa, dijelaskan bahwa anak yang berpikir kritis dibiasakan untuk merenung dan mengkaji kembali kegiatan yang sudah dilakukan. Melalui perenungan tersebut siswa mengetahui apakah perlu mengulangi percobaan jika ditemukan perbedaan data antara siswa lainnya atautkah ada alternatif lain dalam memecahkan permasalahan.

Berdasarkan hal tersebut dalam berpikir kritis siswa di bentuk untuk mengarahkan cara berpikir dalam menyeleksi pengetahuan yang diperoleh dalam menentukan suatu kebenaran dan kesalahan pada permasalahan yang ada berdasarkan suatu fakta. Sikap berpikir kritis tidak akan mengabaikan data yang diperoleh, dibiasakan untuk mengkaji kembali apabila masih beragukan data serta berusaha menayakan setiap perubahan baru yang didapatkan dari suatu pemecahan masalah yang dilakukan.

### **Berpikir terbuka dan kerja sama**

Jasin, memaparkan bahwa seorang ilmuwan mempunyai berpikir terbuka berusaha untuk tidak memperoleh dugaan atas dasar prasangka, ia akan berusaha untuk mencari tahu kebenarannya dengan tidak meremehkan dan menghargai gagasan baru dan menguji gagasan tersebut sebelum diterima dan ditolak. Oleh karena itu, menanamkan sikap berpikir terbuka pada siswa dengan memberikan mereka kesempatan untuk melakukan suatu pengujian untuk menghindari suatu prasangka yang tidak sesuai dengan fakta yang ada.

Siswa perlu diberikan pemahaman bahwa konsep ilmiah itu bersifat sementara, konsep tersebut bisa berubah apabila ada konsep lain yang lebih tepat (Samatowa, 2016). Oleh karena itu, Siswa diajak untuk dapat menerima pendapat teman lainnya yang berbeda dengan pendapatnya, dan memberikan kesempatan siswa untuk mengemukakan pendapatnya dan membantu mengubah pendapat temannya jika ternyata pendapat yang dimiliki lebih tepat sesuai dengan fakta yang ada. Hal tersebut dipahami bahwa proses pembelajaran siswa juga membutuhkan kerja sama dengan siswa lainnya

agar wawasan yang didapatkannya lebih terbuka.

Berdasarkan uraian di atas, dipahami pengembangan sikap ilmiah siswa pada pembelajaran ipa terdiri dari sikap ingin tahu, penemuan baru dan kreativitas, sikap berpikir kritis, dan sikap berpikir terbuka dan kerja sama, dapat merubah sikap positif dalam keseharian, hal tersebut juga dapat mengembangkan suatu proses dalam kegiatan pembelajarannya dalam memperoleh pengetahuan yang lebih bermakna.

Munculnya sikap tersebut, dikarenakan siswa ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran dan melibatkan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan sendiri dari suatu penyelidikan ilmiah yang hasilnya dapat mereka pertanggungjawabkan dari pembuktian yang mereka dapatkan. Oleh karena itu salah satu metode yang dapat digunakan dalam mengembangkan sikap ilmiah adalah penerapan metode eksperimen.

Prosedur pelaksanaan metode eksperimen menurut Supriadie dan Darmawan, yaitu (1) menyiapkan pelaksanaan metode eksperimen, yang mencakup kegiatan-kegiatan: (a) Memeriksa kesediaan alat, bahan, dan kesiapan tempat/ruang yang memungkinkan siswa tetap dapat belajar walau tidak melaksanakan eksperimen di laboratorium; (b) menganalisis lebih dulu kesesuaian materi, kompetensi, indikator yang ingin dicapai; (c) memperhitungkan waktu dalam pelaksanaan metode eksperimen; (d) membimbing siswa dalam merumuskan masalah, hipotesis dan menyiapkan lembar kerja percobaan, serta lembar pengamatan dan penilain. (2) melaksanakan metode eksperimen, yang mencakup kegiatan-kegiatan: (a) menata ruang dan alat, setelah itu mengelompokkan siswa atau salah seorang siswa yang akan melakukan eksperimen; (b) memberikan informasi materi pokok yang akan diuji coba; (c) menginformasikan indikator yang akan dicapai dan menjelaskan langkah-langkah dalam pelaksanaan uji coba; (d) memperkenalkan alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan eksperimen, sehingga memunculkan tanya jawab; (e) melaksanakan percobaan dimulai dengan secara singkat menjelaskan teori, hukum, dalil, rumus, mekanisme kerja, proses

yang akan dibuktikan melalui percobaan; (f) melakukan penilaian dari kegiatan tanya jawab secara efektif dan efisien; (g) menunjukkan hasil temuan dari percobaan yang dilakukan, setelah itu membuat kesimpulan; (h) melakukan penilaian dengan memberi pertanyaan lisan atau tulisan untuk mengetahui apakah indikator hasil belajar telah tercapai.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan prosedur pelaksanaan metode eksperimen, sebagai berikut (1) membagikan siswa menjadi beberapa kelompok dalam pelaksanaan metode eksperimen; (2) menyiapkan lembar kerja siswa; (3) menyiapkan dan memperkenalkan alat dan bahan yang diperlukan dalam melakukan percobaan; (4) menjelaskan lebih dulu mengenai tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan percobaan, serta mengenalkan dan memahami masalah yang akan di pecahkan melalui pembuktian dengan percobaan; (5) melakukan kegiatan percobaan, dengan guru membantu, membimbing dan mengawasi jalannya kegiatan percobaan, dengan tetap melakukan penilaian perorangan atau kelompok dari percobaan yang dilakukan; (6) menunjukkan laporan hasil percobaan yang telah dilakukan; (7) mendiskusikan hasil dari percobaan yang dilakukan; (8) membuat kesimpulan hasil percobaan yang telah dilakukan.

Berdasarkan yang telah diuraikan, penelitian ini berjudul “Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA di Kelas V SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta”. Tujuan penelitian ini adalah : (1) mengetahui proses pembelajaran IPA di kelas V dengan menggunakan metode eksperimen; (2) mengetahui sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V dengan menggunakan metode eksperimen; (3) mengetahui penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V.

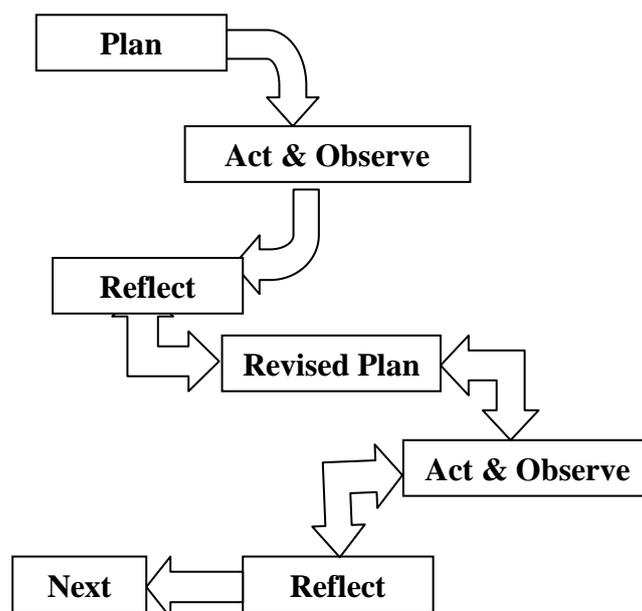
Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta Barat semester II tahun ajaran 2016/2017, yang berjumlah 25 orang. Terdiri dari 12 laki-laki dan 13 perempuan. Jenis penelitian yang

dilakukan yaitu penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh penelitian ini bersifat kolaboratif, Sanjaya (2009: 59) menjelaskan pada pola kolaboratif pelaksanaan penelitian tindakan kelas tidak dari guru, melainkan dari pihak luar yang berkeinginan untuk memecahkan masalah pembelajaran. Penelitian tindakan kelas kolaboratif dilaksanakan dan dirancang oleh suatu tim yang biasanya terdiri dari guru, kepala sekolah, dosen LPTK, dan orang lain yang terlibat dalam penelitian.

Peneliti berperan sebagai guru kelas yang melakukan proses pembelajaran yang terlibat langsung dalam merencanakan penelitian, dalam hal tersebut peneliti bekerja sama dengan guru dan teman sejawat sebagai kolaboratornya. Kehadiran peneliti sebagai pengamat, perencana, pelaksana, pengumpulan data yang dibantu oleh *observer* yaitu guru dan teman sejawat, lalu menganalisis data dan berakhir pada melaporkan hasil penelitian. Maka dalam penelitian ini akan membentuk suatu kolaborasi peneliti dengan *observer*.

Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Model Kemmis dan Mc Taggart dalam Tampubolon (2014: 27), menjelaskan pada tahap pelaksanaan tindakan (*action*) dan observasi (*observation*) dijadikan sebagai satu kesatuan, yang artinya pelaksana tindakan dilaksanakan secara waktu yang sama dengan kegiatan observasi. Model Kemmis dan Mc Taggart sering dinamakan sebagai bentuk *spiral* atau digambarkan dalam bentuk siklus.

Berikut dijelaskan tahap-tahap penelitian yang dilakukan sebagai berikut.



Gambar 1  
Desain PTK Model Kemmis & Mc Taggart  
(Depdiknas dalam Tampubolon (2014: 27))

a. Tahap perencanaan

Perencanaan tindakan ini dilaksanakan melalui penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan sikap ilmiah melalui materi pembelajaran mengenai “Proses Pembentukan Tanah”, direncanakan sebagai berikut : (1) konsultasi dengan guru kelas V sehubungan dengan kegiatan yang akan dilaksanakan selama penelitian; (2) penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai materi yang telah disepakati antara guru kelas V dan peneliti. Penyusunan RPP dan LKS dibuat atas konsultasi bersama kolaborator lebih dulu; (3) membuat lembar observasi, berupa lembar observasi aktivitas guru dalam penerapan metode eksperimen dan lembar observasi sikap ilmiah siswa yang nantinya akan digunakan observer dan peneliti sebagai lembar pengamatan yang dilakukan saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini telah di konsultasikan oleh guru kelas V dan divalidasi oleh *expert judgement*; (4) Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan pada saat kegiatan percobaan.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini peneliti berperan sebagai pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada

Mei 2017. Peneliti melakukan proses pengajaran berdasarkan perencanaan yang telah di buat sebelumnya, dengan menerapkan metode eksperimen. Adapun langkah-langkah metode eksperimen yang dilakukan sebagai berikut: (1) guru membagikan 5 kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 5 siswa; (2) guru menyiapkan lembar kerja siswa; (3) guru menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam melakukan eksperimen; (4) guru mengenalkan alat dan bahan untuk percobaan; (5) guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai; (6) guru mengenalkan masalah terlebih dahulu yang akan dipecahkan melalui pelaksanaan langkah-langkah dalam kegiatan percobaan; (7) guru mengawasi, membimbing, dan membantu jalannya kegiatan percobaan; (8) guru memberikan kesempatan dalam mempersentasikan laporan mengenai percobaan yang dilakukan; (9) guru membimbing jalannya persentasi yang dilakukan; (10) guru memberi kesempatan adanya kegiatan tanya jawab atau berpendapat dari kelompok lain; (11) guru membantu memberi kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan.

c. Tahap observasi

Kegiatan observasi tersebut dilakukan di waktu yang bersamaan saat melakukan tindakan atau proses pembelajaran. Kegiatan pengamatan peneliti dibantu oleh *observer*, menggunakan instrumen pengumpulan data berupa observasi yang telah dibuat. Adapun pengamatan tersebut terdiri dari: (1) pengamatan terhadap peneliti yang berperan sebagai guru dalam penerapan langkah-langkah metode eksperimen; (2) pengamatan terhadap sikap ilmiah siswa yang muncul pada proses pembelajaran berlangsung; (3) pengamatan yang dilakukan peneliti untuk penulisan catatan harian.

d. Tahap refleksi

Kegiatan refleksi dengan menganalisis hasil persiapan yang dilakukan dan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran. Beberapa kegiatan refleksi sebagai berikut: (1) mengkaji kembali pada awal kegiatan berupa perencanaan sampai proses pelaksanaan tindakan; (2) melakukan evaluasi pada kegiatan awal berupa perencanaan sampai proses pelaksanaan tindakan; (3) membuat daftar permasalahan yang terjadi pada saat proses persiapan hingga pelaksanaan berlangsung; (4) membuat perbaikan pada perencanaan tindakan di siklus II.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, catatan harian, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini menerapkan observasi sistematis, dengan menyediakan lebih dulu aspek-aspek yang akan diamati dan alat yang akan digunakan.

Menurut Sanjaya, observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati suatu kejadian yang berlangsung, lalu mencatatnya dengan alat observasi mengenai sesuatu yang diamati atau diteliti. Penelitian ini menerapkan observasi sistematis, dengan menyediakan lebih dulu aspek-aspek yang akan diamati dan alat yang akan digunakan. Dalam pelaksanaan peneliti dibantu oleh *observer* yaitu guru dan teman sejawat dalam pengamatan pada saat pelaksanaan tindakan. Instrumen observasi yang digunakan pada peneliti ini yaitu berupa *check list* atau daftar cek untuk aktivitas guru menggunakan metode eksperimen dan sikap ilmiah siswa.

Catatan harian yang dijelaskan oleh Sanjaya, merupakan instrumen untuk mencatat segala peristiwa yang terjadi pada saat pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung, yang berguna untuk melihat ada atau tidaknya perubahan dari tindakan yang dilakukan dan perkembangan siswa saat melakukan proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan catatan harian yang dilakukan oleh guru yang berupa temuan yang didapatkan pada saat pelaksanaan tindakan atau proses pembelajaran berlangsung, serta catatan siswa berupa tanggapan siswa terhadap pelaksanaan tindakan proses pembelajaran berlangsung.

Menurut Sanjaya, wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan bahasa lisan baik melalui tatap muka ataupun dengan menggunakan saluran media tertentu, guna mengecek kebenaran data, memungkinkan memperoleh data yang lebih luas, dan pewawancara bisa menjelaskan pertanyaan yang kurang dipahami siswa yang diwawancarai. Penelitian ini menggunakan wawancara insidental dengan melakukan wawancara tidak formal kepada siswa yang dilakukan sewaktu-waktu bila dianggap perlu. Bentuk pertanyaan bisa berupa pertanyaan tertutup dan terbuka.

Sukardi, menjelaskan informasi berupa dokumentasi ini memiliki peranan penting karena data dokumentasi tersebut memiliki objektivitas yang tinggi dalam memberikan informasi kepada tim peneliti. Dokumentasi yang menggunakan dokumentasi tidak resmi atau catatan pribadi yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), identitas sekolah dan foto-foto pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung.

Analisis data hasil penelitian tindakan kelas menurut Tampubolon, yaitu berupa statistika deskriptif yang merupakan analisis data sederhana melalui tahap pengumpulan data, reduksi data, dan pemaparan data. Penelitian ini menggunakan analisis data statistika deskriptif berupa pengumpulan data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen, observasi sikap ilmiah siswa, catatan lapangan, wawancara insidental, dan dokumentasi. Kemudian peneliti mereduksi data dengan

memilih dan memilah data yang relevan secara tidak relevan (data yang tidak relevan dibuang). Pemaparan data hasil observasi penerapan metode eksperimen dan sikap ilmiah siswa dengan cara tabulasi dengan menghitung rata-rata dan persentase berupa penggambaran jumlah berapa persentase yang diperoleh dalam mengetahui perubahannya.

Hal tersebut dilihat dari tabulasi pada lembar observasi berdasarkan penerapan metode eksperimen untuk mengetahui adanya peningkatan sikap ilmiah, maka deskriptif persentase yang digunakan berupa rata-rata persentase aktivitas guru menggunakan metode eksperimen dan rata-rata persentase sikap ilmiah siswa yang terdiri dari sikap rasa ingin tahu, sikap penemuan baru dan kreativitas, sikap berpikri kritis, dan sikap terbuka dan kerja sama.

Menurut Sudjana dalam Hakim (2013: 51), untuk mencari data persentase sebagai berikut.

$$X = \frac{\Sigma X}{N} \times 100\%$$

X = rata-rata (mean)

$\Sigma X$  = jumlah seluruh skor

N = banyaknya subjek

Pemaparan data berikut kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram pada setiap siklusnya untuk mengetahui perubahan sikap ilmiah. Setelah itu adanya konvensi nilai hasil penelitian untuk menganalisis dan menginterpretasikan data dapat menggunakan tabel konversi yaitu data kuantitatif di konversi menjadi kualitatif atau sebaliknya (Tampubolon, 2014: 35) sebagaimana terlihat pada Tabel 1 Konversi Nilai.

Instrumen penelitian tindakan kelas disesuaikan dengan sistem pengamatan selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran IPA di kelas. Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu peneliti melakukan validitas instrumen lembar observasi aktivitas guru menggunakan metode eksperimen dan sikap ilmiah siswa oleh tenaga ahli (*expert judgement*).

Tabel 1  
Konversi Nilai

Interval nilai	Kategori	Makna
81 – 100	A	Sangat baik
61 – 80	B	Baik
41 – 60	C	Cukup baik
21 – 40	D	Kurang baik
0 – 20	E	Sangat tidak baik

Pembuatan instrumen lembar observasi aktivitas guru menggunakan metode eksperimen dan sikap ilmiah siswa sebagai salah satu pengumpulan data yang dibutuhkan telah dikonsultasikan dan divaliditas oleh tenaga ahli (*expert judgement*) pengecekan yang terdiri dari konstruksi konsep, kaidah penulisan instrumen, dan bahasa. Kemudian peneliti melakukan triangulasi, yaitu suatu cara untuk mendapatkan informasi yang akurat dengan menggunakan berbagai metode agar informasi itu dapat dipercaya kebenarannya sehingga peneliti tidak salah mengambil keputusan (Sanjaya (2009: 112-113)). Penelitian ini data yang digunakan adalah foto kegiatan.

Kriteria keberhasilan minimal yang telah ditentukan yaitu  $\geq 80\%$  telah mencapai kriteria baik.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini mengungkapkan penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa kelas V SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas dapat diketahui bahwa Penelitian Tindakan Kelas dilakukan dalam dua siklus yang terdiri dari dua kali pertemuan. Setiap siklus dilaksanakan dalam empat tahap yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II, serta analisis hasil lembar observasi aktivitas guru menggunakan metode eksperimen dan lembar observasi sikap ilmiah siswa maka diperoleh hasil bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta.

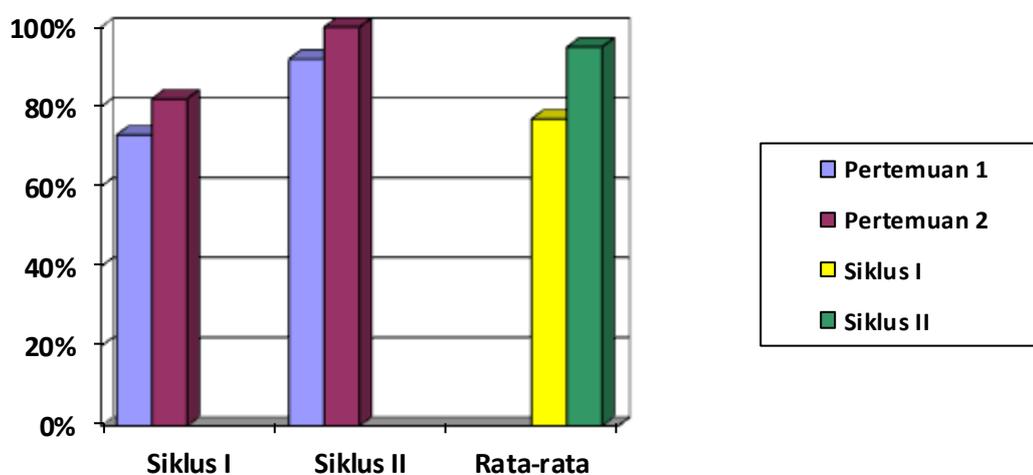
Kriteria keberhasilan sikap ilmiah siswa mencapai  $\geq 80\%$  dari jumlah keseluruhan siswa

kelas V setelah diberikan tindakan dimulai dari siklus I hingga siklus II.

Hasil observasi aktivitas guru menggunakan metode eksperimen di siklus I pertemuan 1 sebesar 72,73% dan siklus I pertemuan 2 sebesar 81,82%. Pada siklus I pertemuan 1 dan 2 pada aktivitas guru menggunakan metode eksperimen mengalami peningkatan sebesar 9,09%, sedangkan rata-rata untuk aktivitas guru menggunakan metode eksperimen di siklus I sebesar 77,26%.

Hasil observasi aktivitas guru menggunakan metode eksperimen di siklus II

pertemuan 1 sebesar 90,91% dan siklus II pertemuan 2 sebesar 100%. Pada siklus II pertemuan 1 dan 2 pada aktivitas guru menggunakan metode eksperimen mengalami peningkatan sebesar 9,09%, sedangkan rata-rata untuk aktivitas guru menggunakan metode eksperimen di siklus II sebesar 95,46%. Terdapat peningkatan persentase dari siklus I ke siklus II sebesar 18,2%. Hasil observasi perolehan tingkat aktivitas guru menggunakan metode eksperimen pada siklus I dan siklus II, digambarkan seperti yang ditunjukkan pada diagram berikut.



Gambar 2  
Diagram Hasil Observasi Aktivitas Guru

Berdasarkan yang dipaparkan diatas, diketahui adanya peningkatan pada setiap pertemuannya. Pada siklus I pertemuan 1 ke pertemuan 2 terdapat peningkatan, karena pada pertemuan 1 peneliti tidak melaksanakan kegiatan mengenalkan alat dan bahan untuk percobaan, tidak mencapaikan tujuan yang ingin dicapai dari percobaan, dan tidak mengenalkan masalah yang akan dipecahkan melalui percobaan sehingga ketidak terlaksana 3 kegiatan tersebut membuat siklus I pertemuan 1 lebih rendah skornya dibanding siklus I pertemuan 2.

Pada siklus I pertemuan 2 telah memperbaiki pelaksanaan di pertemuan 1, tapi masih terdapat kekurangan karena masih belum terlaksana 2 kegiatan yaitu mengenalkan alat dan bahan dan mengenalkan masalah yang akan dipecahkan melalui percobaan. Peningkatan pada siklus I pertemuan 2 selain sudah

terlaksananya 9 kegiatan, peneliti juga memberikan motivasi berupa pemberian bintang bagi yang aktif serta menggunakan media visual yang membantu dalam menjelaskan hasil percobaan yang didapatkan sehingga sikap ilmiah yang dimiliki oleh siswa pun meningkat.

Siklus II dengan dua kali pertemuan telah berhasil memperbaiki kekurangan yang ada pada siklus I. Pada siklus II pertemuan 1 telah terlaksana kegiatan 10 kegiatan, namun tetap masih terdapat kekurangan yaitu peneliti tidak mengenalkan masalah yang akan dipecahkan melalui percobaan. Siklus II pertemuan 2 telah terlaksana seluruh kegiatan penerapan metode eksperimen dari indikator yang telah ditentukan.

Peningkatan pada siklus II peneliti telah membagikan kelompok secara heterogen. Peneliti membagikan LKS dengan penulisan yang tepat dan jelas. Peneliti menyiapkan alat

dan bahan dengan mengikutsertakan siswa membantu dalam menyiapkan. Peneliti mengenalkan alat dan bahan serta kegunaan untuk percobaan, menyampaikan tujuan dari percobaan dan mengenalkan lebih dulu masalah yang akan dipelajari melalui percobaan. Peneliti mengawasi, membimbing, dan membantu jalannya kegiatan percobaan. Peneliti memberikan kesempatan untuk persentasi dan membimbing jalannya persentasi. Peneliti memberikan kesempatan untuk melakukan tanya jawab. Diakhir peneliti dibantu oleh siswa memberikan kesimpulan.

Penggunaan media konkret yang mendukung pelaksanaan belajar menggunakan metode eksperimen membantu pemahaman siswa di kelas V. Siswa kelas V masih memasuki tahap operasional konkrit yaitu usia 11 tahun. Hal ini sesuai dengan tahap operasional konkrit menurut Piaget dalam Susanto (2013: 78-79), dijelaskan bahwa anak mulai mampu memahami suatu peristiwa-peristiwa konkret dengan mampu membentuk atau menggunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, dan menghubungkan hubungan sebab akibat.

Terlaksananya semua prosedur dengan meningkatnya skor aktivitas guru menggunakan metode eksperimen dari siklus I ke siklus II menjelaskan bahwa penerapan metode eksperimen memasuki kategori baik penelitian ini dihentikan pada siklus II pertemuan 2.

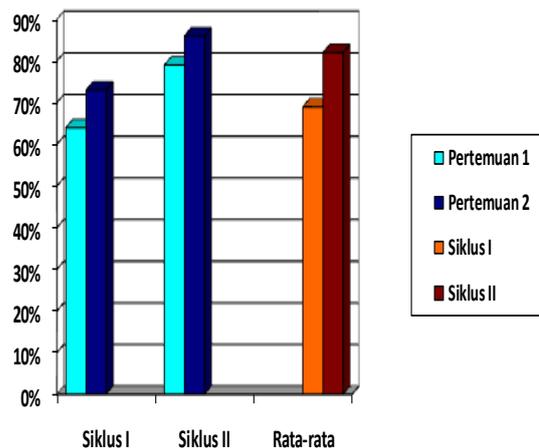
Namun masih terdapat kekurangan terhadap penerapan metode eksperimen pada penelitian ini, yaitu alokasi waktu yang digunakan melebihi waktu yang ditetapkan, sehingga di akhirnya pelajaran siswa mulai tidak kondusif. Selain itu, kegiatan eksperimen penelitian ini tidak selalu memberi hasil yang diharapkan, karena kemungkinan ada faktor-faktor tertentu diluar batas kemampuan atau pengendalian yang dimiliki.

Hasil observasi sikap ilmiah siswa pada siklus I pertemuan 1 rata-rata sikap ilmiah siswa sebesar 64, 25% dan siklus I pertemuan 2 sebesar 73, 30%. Pada siklus I pertemuan 1 dan 2 pada sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan sebesar 9, 05%, sedangkan rata-rata sikap ilmiah siswa di siklus I sebesar 68, 78%.

Hasil observasi sikap ilmiah di siklus II pertemuan 1 sebesar 78, 75% dan siklus II

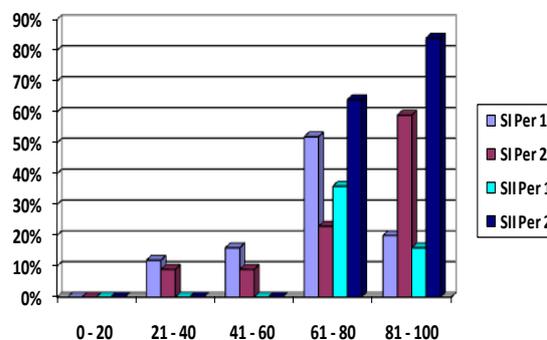
pertemuan 2 sebesar 85, 5%. Pada siklus II pertemuan 1 dan 2 pada sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan sebesar 6, 75%, sedangkan rata-rata sikap ilmiah siswa di siklus II sebesar 82, 13%.

Terdapat peningkatan persentase dari siklus I ke siklus II sebesar 13, 35%. Hasil observasi perolehan rata-rata sikap ilmiah siswa pada siklus I dan siklus II, digambarkan seperti yang ditunjukkan pada diagram berikut.



Gambar 3  
Diagram Hasil Sikap Ilmiah Siswa

Berdasarkan diagram diatas, diketahui bahwa terdapatnya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Kemudian dari diagram hasil sikap ilmiah siswa melalui penerapan metode eksperimen, digambarkan juga dalam distribusi data sikap ilmiah siswa dari setiap pertemuan menggunakan tabel konversi sebagai berikut.



Gambar 4  
Diagram Histogram Distribusi Data Sikap Ilmiah

Berdasarkan gambar diagram histogram distribusi sikap ilmiah siswa, diketahui bahwa pada siklus I masih terdapat siswa yang memiliki nilai di bawah 61. Pada siklus I terdapat peningkatan nilai pada interval nilai 81 – 100. Pada siklus I pertemuan 1 terdapat 7 orang siswa yang nilainya di bawah 61 sebesar 28% yang belum mencapai nilai kategori baik. Siklus I pertemuan 2 terdapat 4 siswa yang nilainya dibawah 61 sebesar 18% yang belum mencapai nilai kategori baik. Peningkatan yang nilai pada interval 81 – 100 di karenakan mulai munculnya sikap ilmiah siswa yaitu sikap rasa ingin tahu siswa, sikap berpikir kritis, dan sikap berpikir terbuka dan kerja sama dari siklus I pertemuan 1 ke siklus I pertemuan 2.

Pada siklus II semua siswa telah mendapatkan nilai di atas 61 mencapai nilai dalam kategori baik. Hasil persentase pada siklus II pertemuan 1 ke siklus II pertemuan 2 terdapat peningkatan oleh 5 orang siswa pada interval 81 – 100. Peningkatan yang nilai pada interval 81 – 100 di karenakan mulai munculnya sikap ilmiah siswa yaitu sikap rasa ingin tahu siswa, sikap penemuan dan kreativitas, dan sikap berpikir kritis, dari siklus II pertemuan 1 ke siklus II pertemuan 2. Berikut penjelasan untuk setiap dimensi sikap ilmiah siswa.

### **Sikap Ingin Tahu**

Pada sikap ingin tahu siswa mengalami peningkatan setiap pertemuannya dari siklus I ke siklus II. Siklus I pertemuan memperoleh skor sebesar 63% meningkat ke siklus I pertemuan 2 sebesar dengan skor 80, 68%. Siklus II pertemuan 1 memperoleh sebesar 77% meningkat ke siklus II pertemuan 2 dengan skor sebesar 90%.

Peningkatan tersebut disebabkan telah munculnya antusias siswa melakukan kegiatan tanya jawab pada pembelajaran sebelumnya dan pembelajaran yang dipelajari, siswa mulai sungguh-sungguh mengamati objek/peristiwa baru dan menarik baginya, siswa mulai percaya diri untuk menyakan sesuatu yang tidak dipahami dari percobaan yang dilakukan serta siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan saat persenti.

### **Sikap Penemuan dan Kreativitas**

Sikap penemuan dan kreativitas yang siswa mulai mengingkat dari siklus I ke siklus II. Namun terdapat penurunan pada siklus I pertemuan 1 ke siklus I pertemuan 2. Pemerolehan skor pada siklus I pertemuan 1 sebesar 67%, menurun pada siklus I pertemuan 2 dengan skor 64, 77%. Hal tersebut disebabkan karena kemungkinan ada faktor-faktor tertentu diluar batas kemampuan atau pengendalian yang dimiliki, yaitu pada pertemuan 1 berbedanya laporan setiap kelompok disebabkan oleh batuan diberikan kepada siswa berbeda-beda sehingga jawaban yang dimiliki dari beberapa siswa pada satu kelompok berbeda dari kelompok lainnya. Keterbatasan waktu juga menjadi alasan penurunan skor pada siklus I pertemuan 1 ke pertemuan 2, karena waktu yang terbatas sehingga kegiatan persentasi dalam mengemukakan pendapat setiap siswa tidak dilakukan secara menyeluruh setiap kelompok pada siklus I pertemuan 1.

Pada siklus II pertemuan 1 ke pertemuan 2 mengalami peningkatan. Siklus II pertemuan 1 memperoleh skor 73%, meningkat pada siklus II pertemuan 2 dengan skor 85%. Hasil yang didapatkan pada sikap penemuan dan kreativitas pada siklus I ke siklus II meningkat karena siswa mulai berani bertanya untuk alat dan bahan kegunaan dalam percobaan, siswa mulai ikut serta pada setiap kelompoknya dalam memberi kesimpulan dari percobaan yang dilakukan, walau memiliki laporan yang berbeda siswa mulai munculnya sikap percaya diri untuk tetap berani mengungkapkan pendapatnya dari hasil percobaan yang dilakukan. Pada akhirnya penerapan metode eksperimen ini memunculkan sikap penemuan dan kreativitas siswa.

### **Sikap Berpikir Kritis**

Pada sikap berpikir kritis siswa mengalami peningkatan setiap pertemuannya dari siklus I ke siklus II. Siklus I pertemuan memperoleh skor sebesar 52% meningkat ke siklus I pertemuan 2 sebesar dengan skor 55, 68%. Siklus II pertemuan 1 memperoleh sebesar 70% meningkat ke siklus II pertemuan 2 dengan skor sebesar 82%. Peningkatan ini disebabkan karena siswa mulai berani dan percaya diri dalam untuk meragukan segala data yang belum

mempunyai bukti yang jelas, sehingga ada siswa yang mulai mengulangi percobaan untuk mendapatkan jawaban yang tepat, siswa mulai berani menanyakan setiap perubahan yang terjadi dari percobaan yang dilakukan, serta siswa tidak mengabaikan setiap temuan yang didapatkan untuk memperoleh jawaban yang tepat dari percobaan yang dilakukan.

Peningkatan pada sikap berpikir kritis juga disebabkan oleh munculnya rasa kepercayaan atas suatu kebenaran didapatkan dari percobaannya sendiri dari pada hanya menerima penjelasan dari guru atau buku, sehingga siswa mulai ingin mencari tahu sendiri bukti kebenaran yang didapatkan dari percobaan yang dilakukan.

### **Sikap Berpikir Terbuka dan Kerja Sama**

Sikap berpikir terbuka dan kerja sama siswa mulai mengalami peningkatan pada siklus I pertemuan 1 ke siklus I pertemuan II. Siklus I pertemuan 1 memperoleh skor 75% meningkat pada siklus I pertemuan 2 dengan skor 92, 05%. Namun pada siklus II pertemuan 1 ke pertemuan 2 mengalami penurunan. Siklus II pertemuan 1 memperoleh skor 95% menurun pada siklus II pertemuan 2 dengan skor 85%. Hal tersebut disebabkan karena ada faktor-faktor tertentu diluar batas kemampuan atau pengendalian yang dimiliki, yang pada akhirnya membuat setiap kelompok memiliki jawaban serta kesimpulan yang berbeda-beda dari hasil percobaan yang dilakukan.

Perbedaan jawaban dan kesimpulan dari beberapa kelompok tersebut yang pada akhirnya peneliti harus meluruskan jawaban yang tepat dengan hal tersebut jawaban dan kesimpulan yang tidak tepet siswa harus menerimanya dengan mengganti jawaban dan kesimpulan yang tepat. Dilihat dari secara keseluruhan mengenai sikap berpikir terbuka dan kerja sama yang dimiliki siswa mulai terlihat dari setiap pertemuannya, yaitu siswa mulai ikut berpartisipasi aktif dalam kelompoknya dan siswa bersedia untuk mengganti kesimpulan dan jawaban hasil diskusi kelompok jika kesimpulan dan jawaban hasil diskusi kelompok belum tepat, siswa juga memiliki sikap menghargai pendapat yang baik.

Berdasarkan yang telah diuraikan bahwa diketahui penerapan metode eksperimen pada

penelitian ini dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa pada siklus I ke siklus II. Menurut Zahroh (2015), dijelaskan kelebihan dari penerapan metode eksperimen, antara lain sebagai berikut (1) siswa akan percaya atas kebenaran atau kesimpulan yang didapatkan dari suatu percobaannya sendiri dari pada hanya menerima penjelasan dari guru atau buku; (2) siswa dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi tentang ilmu dan teknologi; (3) metode ini dapat berpotensi untuk dapat membawa terobosan-terobosan baru dari berbagai penemuan dan hasil percobaan yang bermanfaat bagi kesejahteraan hidup seluruh siswa.

Berdasarkan kelebihan yang dimiliki oleh metode eksperimen terbukti dari hasil wawancara yang dilakukan oleh siswa dijelaskan bahwa metode eksperimen membuat siswa lebih memahai sesuatu yang dipelajarinya. Siswa berpendapat bahwa metode eksperimen yang diterapkan membuat siswa lebih mudah mengingat sesuatu yang dipelajarinya, karena mereka diberi kesempatan untuk mencoba langsung dan melihat suatu peristiwa nyata dalam membuktikan kebenaran teori yang mereka pahami. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengeksplorasi pengetahuannya, mulai memiliki kepercayaan atas suatu kebenaran dari percobaan yang dilakukannya sendiri dan membawa terobosan baru dari berbagai penemuan yang dilakukan. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan siswa, diketahui dengan pelaksanaan metode eksperimen siswa diberi kesempatan untuk melakukan tanya jawab, mengungkapkan pendapatnya, dan berusaha mencari tahu dari percobaan yang dilakukan, dengan ini siswa dapat mengembangkan sikap rasa ingin tahunya.

Penerapan metode eksperimen menurut pendapat siswa, bahwa mereka menemukan sesuatu yang baru dari percobaan yang dilakukan serta alat dan bahan untuk percobaan yang baru diketahuinya, hal ini dapat membuat siswa akhirnya memiliki sikap penemuan dan kreativitas. Siswa juga dapat membandingkan pengetahuan yang dipunya dengan kenyataan yang ditemukan dari hasil percobaan. Maka dengan kegiatan percobaan ini dapat membuat pengetahuan siswa menjadi lebih luas, hal ini menjelaskan bahwa siswa dapat mengembang-

kan sikap berpikir kritis yang dimilikinya. Metode eksperimen, berdasarkan pendapat siswa juga dapat membuat siswa dapat berkerja sama dnegan kelompoknya, saling berdiskusi untuk menemukan suatu jawaban yang tepat, dan menghargai pendapat teman lain, maka hal ini diketahui bahwa siswa dapat mengembangkan sikap berpikir terbuka dan kerja sama. Maka, diketahui bahwa penerapan metode eksperimen dapat mengembangkan sikap, salah satunya adalah sikap ilmiah siswa yang terdiri dari sikap rasa ingi tahu, sikap penemuan dan kreativitas, sikap berpikir kritis, sikap terbuka dan kerja sama.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan catatan harian, maka penelitian ini dikatakan berhasil karena penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta. Hal ini dilihat dari meningkatnya sikap ilmiah siswa siklus I sebesar 68, 78% yang masuki kategori baik ke siklus II sebesar 82, 13% yang masuki kategori sangat baik, yang artinya sikap ilmiah melalui penerapan metode eksperimen telah mencapai  $\geq 80\%$  dari kriteria keberhasilan yang telah ditentukan.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta. Simpulan ini diperkuat dengan hasil sebagai berikut.

1. Aktivitas Guru dalam pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen diperoleh hasil pada siklus I dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 dengan memperoleh rata-rata sebesar 72, 73% dan siklus II dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 memperoleh rata-rata sebesar 95, 46%, terjadi perbaikan dan peningkatan pada aktivitas guru dalam pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen.
2. Sikap ilmiah siswa di peroleh hasil pada siklus I dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 memperoleh rata-rata sebesar 68, 78% dan siklus II dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 memperoleh rata-rata sebesar 82, 13%,

terjadinya perbaikan dan peningkatan sikap ilmiah siswa melalui penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini maka dapat diajukan bebarapa rekomendasu yaitu: (1) guru, sebaiknya mencoba untuk menerapkan metode eksperimen pada pembelajaran IPA sebagai metode alternatif untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa dan hendaknya memberikan dorongan kepada siswa yang dapat memicu sikap ilmiah siswa; (2) sekolah, hendaknya memberi arahan dan motivasi untuk guru agar dapat menerapkan bervariasi metode pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran dan sebaiknya memanfaatkan saran dan prasaran yang tersedia disekolah untuk menunjang keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran; (3) peneliti lain, masih terdapat kekurangan pada penelitian ini dalam penerapan metode eksperimen diharapkan peneliti lain jika melanjutkan penelitian ini dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan tersebut dan sebaiknya peneliti lain memberikan inovasi dalam melaksanakan pembelajaran sehingga bisa menarik dan memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran.

### **Daftar Pustaka**

- Alawiyah, Iis & Sopandi wahyu. (2016), *Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Peristiwa Alam*, E-Journal UPI, 16, 167-176.
- Deniarti, Wikut & Masduki, Anang. (2015), *Penerapan Problem Based Learning sebagai Upaya Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Kelas V dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jurnal PSD UAD, 1, 1-28.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Zain, Aswan. (2010), *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Gusmentari, Selly. (2014), *Sikap Ilmiah Siswa Kelas IVC dalam Pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Condongcatur*, Skripsi, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Hakim, Nurul Latifah. (2013), *Meningkatkan Sikap Ilmiah Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VA di SD N Bakalan Kabupaten Bantul Tahun Pelajaran 2012/2013*, Skripsi, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hartono, Budi & Pratiwi, Vidya. (2014), *Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Semester 1 SDN 4 Besuki Situbondo*, Jurnal Online UNARS. <http://unars.ac.id/jurnal/artikel/2014-11-24-11-PENERAPAN%20METODE%20EKSPERIMEN%20.pdf>. Diakses pada 11 September 2016, pukul 18:58
- Jasin, Maskoeri. (2013), *Ilmu Alamiah Dasar*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Permendikbud. (2014), *Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*, Jakarta: Permendikbud.
- Sagala, Syaiful. (2011), *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, Bandung: Alfabeta.
- Salam, Burhanuddin. (2012), *Pengantar Filsafat*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Samatowa, Usman. (2016), *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta: PT Indeks.
- Sanjaya, Wina. (2009), *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana.
- Sukardi. (2013), *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi dan Pengembangannya*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sunarijah. (2015), *Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa SMP dalam Pembelajaran IPA Melalui Strategi Pembelajaran Penemuan Terbimbing*, JA-DIKDASMEN, 1, 121-136.
- Supriadie, Didi & Darmawan, Deni. (2012), *Komunikasi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanto, Ahmad. (2013), *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group.
- Tampubolon, Saur. (2014), *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidikan dan Keilmuan*, Jakarta: Erlangga.
- Wisudawati, Asih Widi & Sulistyowati, Eka. (2014), *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Zahroh, Aminatul. (2015). *Membangun Kualitas Pembelajaran Melalui Dimensi Profesionalisme Guru*. Bandung: Yrama Widya.