

MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA MELALUI PEMBELAJARAN INKUIRI

Siti Nur Azizah Puji Ayu Lestari¹, Asep Kurnia Jayadinata², Ani Nur Aeni³

¹²³Program Studi PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurachman No. 211 Sumedang

¹Email: siti.nurazizah.puji@student.upi.edu

²Email: asep.jayadinata@upi.edu

³Email: aninuraeni@upi.edu

Abstract

The students' science process skills are the problems studied in this research. The facts encountered in the field are not all teachers can develop students' science process skills and apply meaningful learning to students. One of the strategies that can be used by teachers in overcoming the problem is to apply inquiry learning model in learning. Through inquiry learning, student learning process will be more meaningful. Through inquiry, students will also be trained in their science process skills. The method used in this research is classroom action research, through the method is expected to improve students' science process skills. The research was conducted in three cycles, the result of the improvement of students science process skill in the first cycle reached 74%, the second cycle was 76%, 100% cycle III. Therefore, it can be concluded that improving the skills of science process students of grade V SDN Pasangrahan 2 Sumedang on the material properties of light through inquiry learning is said to succeed.

Keywords: science process skills, inquiry learning model, light properties

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran IPA hendaknya dapat merujuk pada tujuan-tujuan pembelajaran IPA. Samatowa (2011, hal. 10) mengemukakan tujuan pokok pembelajaran IPA di antaranya yaitu, anak dapat menyadari keterbatasan pengetahuan mereka, memiliki rasa ingin tahu untuk menggali berbagai pengetahuan baru, dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan mereka. Tetapi, apabila pembelajaran IPA tidak diperhatikan proses pembelajarannya maka yang terjadi adalah ketidaksesuaian antara tujuan dengan hasil. Dengan kata lain, keberhasilan pembelajaran bergantung pada kompetensi guru (Fahdini, Mulyadi, Suhandani & Julia, 2014; Suhandani & Julia, 2014). Diharapkan pembelajaran IPA diarahkan kepada kegiatan-kegiatan yang dapat memberikan sumbangan nyata dalam memberdayakan kemampuan siswa. Hal tersebut berhubungan dengan beberapa permasalahan yang terjadi di lapangan terkait dengan pembelajaran IPA yaitu pembelajaran yang hanya terfokus pada hasil belajar saja. Hasil belajar merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran, tetapi selain hasil belajar perlu juga diperhatikan proses yang terjadi dalam pembelajarannya. Khusus pada pembelajaran IPA, apabila pembelajaran hanya terfokus pada hasil saja maka keterampilan proses sains siswa akan kurang dan bahkan tidak terasah sama sekali sehingga setiap siswa yang telah mengikuti pembelajaran IPA tidak mendapatkan keterampilan apa-apa. Menurut Samatowa (2011, hal. 5 & 10) kegiatan yang cocok bagi pembelajaran IPA terdiri dari beberapa hal di antaranya:

Pendekatan belajar mengajar mencakup kesesuaian antara situasi dan belajar siswa dengan situasi kehidupan nyata di masyarakat artinya pembelajaran yang dilakukan dengan dengan kehidupan sehari-hari siswa; Model belajar yang sesuai anak Sekolah Dasar adalah belajar melalui pengalaman langsung (learning by doing); Pentingnya memahami bahwa pada saat memulai kegiatan pembelajaran, siswa telah memiliki pengetahuan awal yang relevan dengan apa yang mereka pelajari; Aktivitas siswa melalui berbagai kegiatan nyata dengan alam menjadi hal utama dalam pembelajaran IPA; Dalam setiap pembelajaran IPA kegiatan bertanyalah yang menjadi bagian paling penting; Dalam pembelajaran IPA memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam menjelaskan suatu masalah.

Sesuai dengan pendapat yang telah dipaparkan, ada beberapa hal yang dapat dipahami terkait dengan proses pembelajaran IPA, diantaranya yaitu terdapat kegiatan belajar yang memfokuskan pada proses pembelajaran melalui pengalaman langsung. Artinya, siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan disetiap pembelajaran siswa akan dibimbing untuk dilatih keterampilan proses sainsnya. Setiap pembelajaran IPA, siswa dilatih untuk memiliki keterampilan proses sains melalui berbagai kegiatan dan salahsatunya adalah kegiatan bertanya. Melalui kegiatan bertanya, siswa akan dibimbing untuk membuat pertanyaan terkait objek tertentu, lalu siswa dibimbing untuk menemukan jawaban yang dianggap tepat. Melalui kegiatan bertanya, siswa akan diarahkan untuk terus mengembangkan pemikiran dan pendapat-pendapat yang ada di setiap diri siswa. Selanjutnya, setiap siswa hendaknya diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam menjelaskan masalah, guru seringkali melupakan pendapat yang dikemukakan oleh siswa. Guru lebih banyak memberi tahu materi yang diajarkan kepada siswa ketimbang bertanya dan memberikan kesempatan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya. Setiap siswa memiliki pola pikir yang berbeda, dari setiap pola pikir tersebut akan lahir berbagai pendapat yang berbeda mengenai suatu konsep yang sedang dipelajari oleh siswa. Tugas guru di kelas hanya memfasilitasi perbedaan pendapat siswa tersebut dan membimbing serta mengarahkan siswa untuk menemukan konsep yang paling tepat.

Selaras dengan pendapat yang telah dijelaskan di atas, salah satu hakikat IPA yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah IPA sebagai proses yang artinya pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada hasil belajar saja tetapi memberi perhatian lebih juga terhadap proses-proses kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Menurut Standar Isi Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 tahun 2006 terkait dengan kurikulum IPA, disebutkan bahwa kegiatan IPA pada jenjang sekolah dasar lebih baik apabila dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*). Pembelajaran penemuan pada kegiatan IPA dapat dikembangkan bersamaan dengan mengembangkan aspek keterampilan proses IPA. Hal tersebut menegaskan bahwa pembelajaran IPA di SD lebih baik dilakukan melalui kegiatan pengalaman langsung siswa ketika berinteraksi dengan sumber belajarnya. Kegiatan belajar sambil melakukan (*Hands-on*) akan memberikan kesan yang lebih mudah diingat oleh siswa dan juga menjadi kunci utama proses pembelajaran dalam mencapai hubungan antara materi dengan keterampilan proses sains. Seperti yang dikemukakan oleh Sujana (Dadan, 2009, hal. 109) yaitu pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa lebih lama ada diingatan ketimbang memperoleh pengetahuan dengan cara

pembelajaran yang lain. Selain itu, pembelajaran menggunakan model inkuiri akan sangat bermanfaat untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan proses sains.

Menurut Rofiah (2014, hal. 262) melalui kegiatan *hands-on science* siswa akan menemukan sendiri konsep-konsep IPA yang sedang dipelajari. Dalam penerapan pembelajaran tersebut dapat berwujud lembar aktivitas siswa. Lembar aktivitas yang dimaksud akan memberikan petunjuk langkah-langkah apa yang harus dilakukan peserta didik dalam menemukan suatu konsep IPA. Selain itu, Fajriyah (2016, hal. 252) mengatakan bahwa 'idealnya suatu pembelajaran adalah ketika siswa secara aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran, maka pembelajaran yang dilalui siswa merupakan pembelajaran yang bermanfaat dan bermakna'. Trianto (Andiasari, 2015, hal. 16) mengungkapkan bahwa hendaknya kepada siswa diajarkan bagaimana belajar yang meliputi apa yang diajarkan, bagaimana hal itu diajarkan, jenis kondisi belajar, dan memperoleh pandangan baru. Dapat kita pahami bahwa siswa dibimbing untuk sadar ketika mengikuti proses pembelajaran, begitu pun halnya dengan pembelajaran IPA, banyak metode, strategi, teknik, model dan sebagainya yang dapat dijadikan alat bantu siswa untuk memahami pembelajaran. Peran guru sebagai fasilitator perlu dibuktikan dengan cara memilih dan merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, sesuai dengan kebutuhan siswa, dan sesuai dengan materi ajar yang akan diajarkan kepada siswa. Pembelajaran eksperimen merupakan pembelajaran yang menyajikan pembelajaran melalui kegiatan percobaan dengan melakukan sendiri dan membuktikan secara mandiri pertanyaan dan hipotesis yang telah dibuat (Sagala dalam Andiasari, 2015, hal. 16). Metode eksperimen merupakan salah satu metode yang tepat digunakan dalam pembelajaran IPA, selain siswa dapat menemukan sendiri konsep yang telah dipelajari dan juga pembelajaran yang dialami siswa akan lebih bermakna.

Metode eksperimen dikemas dengan lengkap ke dalam beberapa model pembelajaran IPA, model pembelajaran IPA memiliki beberapa manfaat salahsatunya yaitu dapat menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran IPA. Salahsatu model pembelajaran IPA tersebut adalah model pembelajaran inkuiri. Beberapa pendapat dituangkan mengenai model pembelajaran inkuiri dan salah satunya adalah Meidawati (2014, hal. 4) yang mengutarakan salahsatu bentuk pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan yang berpusat pada siswa adalah strategi pembelajaran inkuiri. Selain itu Sanjaya (Meidawati, 2014, hal. 4) mengemukakan bahwa proses inkuiri dalam pembelajaran yaitu suatu rangkaian pembelajaran yang melatih dan membimbing siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis dalam memecahkan suatu masalah yang dipertanyakan. Model pembelajaran inkuiri menurut Sujana (Dadan, 2009, hal. 109) adalah pembelajaran yang mengantarkan siswa untuk siap dalam melakukan kegiatan secara mandiri. Pembelajaran IPA dilakukan oleh siswa secara sukarela serta dilaksanakan sebagai pedoman dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di SD menekankan pada pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa melalui pengembangan keterampilan-keterampilan proses. Upaya pengembangan keterampilan proses tersebut diantaranya dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Menurut Hamnuri (Damayanti, 2014) kegiatan inkuiri berasal dari pandangan bahwa ketika manusia lahir sudah memiliki dorongan dalam mencari tahu dan menemukan secara mandiri pengetahuannya.

Hal tersebut didukung oleh pendapat yang dikemukakan Purwati (2016, hal. 326) bahwa pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk melakukan aktivitas seperti perencanaan investigasi, melakukan observasi, menganalisis, menafsirkan data, mengusulkan jawaban, merumuskan kesimpulan dan berkomunikasi, pada intinya siswa berperan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Sementara itu Damayanti (2014) menjelaskan bahwa melalui pembelajaran inkuiri, siswa diberikan kesempatan untuk memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif di mana siswa dilatih untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan terhadap masalah yang dihadapinya. Dilihat dari berbagai pendapat mengenai pembelajaran inkuiri dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru menjadi fasilitatornya. Oleh karena itu, model pembelajaran inkuiri adalah salahsatu model yang disarankan untuk mewadahi keingintahuan siswa dalam menemukan pengetahuannya dan memfasilitasi siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Selain itu, pembelajaran inkuiri menekankan pada pengalaman siswa secara langsung untuk mencari dan menemukan sendiri konsep-konsep yang akan dipelajari. Alasan pembelajaran inkuiri dipilih karena pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keunggulan yang dapat mewujudkan pembelajaran IPA yang seharusnya. Keunggulan pembelajaran inkuiri dikemukakan oleh Hamruni (Damayanti, 2014).

Model pembelajaran inkuiri menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang sehingga pembelajaran menjadi bermakna, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan gaya belajar yang dimilikinya, proses pembelajaran disesuaikan dengan perkembangan tingkah laku melalui pengalaman, mampu melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata, sehingga siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam mengikuti proses pembelajaran.

Terlihat dari pemaparan sebelumnya bahwa pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keunggulan dalam pembelajaran, keunggulan-keunggulan tersebut semestinya dapat dikelola dengan baik ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran. Apabila pembelajaran inkuiri telah dilaksanakan dengan sebaik mungkin, maka keunggulan yang telah disebutkan dapat dicapai oleh siswa, sehingga pembelajaran IPA khususnya akan menjadi pembelajaran yang bermakna bagi siswa dan dapat membuat siswa memahami materi ajar yang disampaikan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang telah dirumuskan dalam penelitian diantaranya yaitu sebagai berikut. Bagaimana perencanaan pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada materi sifat-sifat cahaya kelas V SDN Pasanggrahan 2? Bagaimana kinerja guru dalam pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada materi sifat-sifat cahaya kelas V SDN Pasanggrahan 2? Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada materi sifat-sifat cahaya kelas V SDN Pasanggrahan 2? Bagaimana peningkatan siswa dalam kegiatan proses pada materi ajar sifat cahaya kelas V SDN Pasanggrahan 2?

METODE PENELITIAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian tindakan kelas menurut Suhardjono (Arikunto, 2015, hal. 125) yaitu, “penelitian yang dilakukan oleh guru bekerja sama dengan peneliti lain atau bahkan bisa saja guru kelasnya yang menjadi peneliti di kelas untuk meningkatkan mutu pembelajaran”. Selaras dengan pendapat tersebut, penelitian PTK bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan melalui pemberian tindakan.

Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Pasanggrahan 2 Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang. Alasan mengapa penelitian dilakukan di SD tersebut karena terdapat permasalahan dalam pembelajaran IPA terkait dengan materi sifat-sifat cahaya. Subjek penelitian pada penelitian yang dilakukan adalah siswa kelas V SDN Pasanggrahan 2 tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 42 siswa; 18 orang siswa laki-laki dan 24 orang siswa perempuan.

Instrumen Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan beberapa instrumen diantaranya yaitu tes tulis digunakan sebagai alat ukur dalam mengukur keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya, observasi digunakan sebagai pedoman observer dalam mengobservasi guru dan siswa dalam proses pembelajaran, wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi dari guru dan siswa mengenai pendapatnya sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan tindakan inkuiri, catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian yang terjadi di tempat penelitian, jurnal harian siswa digunakan untuk catatan peneliti dalam mengevaluasi setiap pertemuan pada kegiatan penelitian, dan penilaian teman sejawat digunakan untuk melatih siswa dalam mengobservasi temannya ketika proses pembelajaran berlangsung.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data instrumen yang didapatkan dari hasil pengamatan langsung aktivitas siswa dan penilaian kinerja guru terdiri dari beberapa aspek. Setiap aspek tersebut terdiri dari empat deskriptor penilaian. Penskoran dilakukan dengan memberi tanda *check list* pada aspek yang terpenuhi. Data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan proses sains maupun tes evaluasi diolah dengan memberi skor dari masing-masing pertanyaan sesuai dengan penskoran yang terdapat pada deskriptor. Lalu dimasukkan ke dalam lembar pengolahan hasil tes untuk dilihat kriteria ketuntasannya. Lalu hasil yang diperoleh dianalisis dan diterjemahkan ke dalam tabel kriteria ketuntasan. Data yang diperoleh dari hasil jurnal harian siswa diolah ke dalam bentuk deskripsi kemudian disimpulkan berdasarkan respon yang diberikan oleh siswa pada setiap pertemuan. Data yang diperoleh dari hasil catatan lapangan dan wawancara diolah ke dalam bentuk deskripsi kemudian dimasukkan ke dalam format wawancara dan format hasil catatan lapangan. Data yang diperoleh dari penilaian teman sejawat diolah dengan memberi skor dari masing-masing kategori diantaranya yaitu pemberian skor yang meliputi skor tiga diberikan kepadapernyataan setuju, skor dua diberikan kepadapernyataan ragu-ragu, skor satu diberikan kepada pernyataan tidak setuju. Analisis data yang dilakukan yaitu dengan melihat hasil yang diperoleh lalu disesuaikan dengan tabel kriteria ketuntasan yang ada di bawah ini

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan penelitian mencakup kinerja guru tahap perencanaan, kinerja guru tahap pelaksanaan dan aktivitas siswa, keterampilan proses sains, dan hasil belajar siswa yang telah dilaksanakan sebanyak tiga siklus hingga hasil yang diperoleh sudah mencapai target yang telah ditentukan. Berikut paparan hasil dan pembahasan setiap siklus.

Perencanaan

Hasil observasi yang dilakukan ketika pengambilan data awal di Kelas V SDN Pasanggrahan 2, diperoleh temuan bahwa terdapat permasalahan pembelajaran IPA khususnya pada materi sifat-sifat cahaya. Permasalahan tersebut diantaranya yaitu data awal hasil belajar sebagian besar siswa masih rendah atau tidak mencapai KKM. Selain itu, setiap siswa tidak memiliki keterampilan proses sains yang tinggi. Kegiatan pengamatan atau penilaian yang telah dilakukan membuktikan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru sudah maksimal namun tidak dapat meningkatkan keterampilan proses siswa terutama pada pembelajaran IPA. Masalah tersebut didukung dengan rendahnya tingkat ketuntasan siswa pada tes awal keterampilan proses sains. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari observasi data awal siswa ditemukan hanya ada 10 orang siswa yang dapat menuntaskan pembelajaran dari jumlah total siswa sebanyak 42 siswa. Maka dari itu, peneliti melakukan perencanaan dalam upaya meningkatkan keterampilan proses sains siswa melalui pembelajaran inkuiri. Setelah permasalahan ditemukan, peneliti merumuskan perencanaan pembelajaran sesuai dengan tujuan yakni meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Perencanaan tersebut dilakukan sebanyak tiga siklus, setiap siklus yang telah dilakukan, peneliti menganalisis dan merefleksi untuk mempersiapkan serta terus memperbaiki kekurangan yang ada. Perencanaan terus dilakukan hingga mencapai target yang telah ditentukan. Hasil yang diperoleh pada tahap perencanaan mengalami peningkatan. Berikut rincian hasil tahap perencanaan setiap siklusnya, siklus I perencanaan mendapatkan perolehan skor 83,4%, siklus II perencanaan 93,34%, dan siklus III perencanaan mendapatkan perolehan skor 100%. Dari data yang telah diperoleh, tahap perencanaan sudah memperoleh skor tertinggi pada siklus III, skor yang diperoleh 100% dengan kriteria sangat baik.

Pelaksanaan

Kinerja Guru

Pembelajaran inkuiri yang dilakukan memiliki tahapan-tahapan pada setiap proses pembelajarannya. Tahapan tersebut dikemukakan oleh Sujana dalam (Dadan, 2009, hal. 109) yaitu: Mengajukan pertanyaan; Membuat hipotesis; Eksperimen; Mengevaluasi hipotesis; Mengambil keputusan; Aplikasi. Peningkatan keterampilan proses sains siswa diperoleh didukung melalui pembelajaran inkuiri. Tahapan pembelajaran inkuiri yang dilakukan mencakup indikator-indikator keterampilan proses sains di dalamnya. Indikator keterampilan proses sains yang diajarkan kepada siswa yaitu: Mengamati; Mengelompokkan; Menafsirkan; Meramalkan; Mengajukan Pertanyaan; Mengajukan Hipotesis; Melakukan Komunikasi; Menggunakan Alat dan Bahan; Merencanakan Percobaan; Melaksanakan Percobaan; Menerapkan Konsep. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran tindakan siklus I, semua indikator dalam keterampilan proses sains siswa diajarkan kepada siswa, ketika pembelajaran lanjut ke tahap siklus II maka indikator keterampilan proses sains yang diajarkan siswa tergantung pada hasil analisis dan refleksi yang sudah dilakukan pada tahap

pelaksanaan siklus I, begitupun dengan pelaksanaan siklus III. Hasil yang diperoleh pada tahap pelaksanaan pembelajaran setiap siklus mengalami peningkatan, berikut rinciannya siklus I pelaksanaan memperoleh skor 84,84%, siklus II pelaksanaan memperoleh skor 95,45%, siklus III pelaksanaan memperoleh skor 100%.

Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa menjadi salah satu poin yang diobservasi selama pembelajaran berlangsung pada setiap siklusnya. Aspek yang diamati pada penelitian terkait dengan aktivitas siswa yaitu percaya diri, ketelitian, dan kerjasama. Melalui pembelajaran inkuiri, setiap aspek aktivitas siswa yang diamati akan difasilitasi oleh guru sehingga kebutuhan siswa dan aspek aktivitas siswa akan terpenuhi dan siswa akan lebih memahami pembelajaran. Perolehan hasil observasi aktivitas siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Peningkatan tersebut diperoleh guru dari hasil analisis dan refleksi setiap akhir pelaksanaan tindakan siklus dengan tujuan untuk dapat terus memperbaiki kekurangan kinerja guru yang berakibat pula kepada aktivitas siswa. Pendapat siswa diperoleh tidak hanya melalui kegiatan wawancara saja, instrumen lain yang digunakan untuk memperoleh pendapat siswa mengenai pembelajaran inkuiri pada materi sifat-sifat cahaya diperoleh dari jurnal harian siswa yang diisi setiap siklus ketika pembelajaran telah berakhir. Jurnal harian siswa diberikan selain sebagai instrumen untuk melihat respon siswa terhadap pembelajaran, dapat juga dijadikan sebagai bahan refleksi guru dalam melaksanakan perbaikan pembelajaran tahap selanjutnya. Berikut rangkuman jurnal harian siswa selama pembelajaran siklus berlangsung. 1) Pelaksanaan siklus I dilakukan pada tanggal 19 April 2017. Di akhir pembelajaran siswa diberikan beberapa instrumen tes yang harus diisi, diantaranya yaitu jurnal harian siswa yang terdiri dari beberapa pertanyaan berkaitan dengan pembelajaran yang sudah berlangsung. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil jurnal harian siswa pada tahap pelaksanaan pembelajaran siklus I yaitu siswa merasa senang dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model inkuiri, dan berpendapat bahwa pembelajaran tersebut sangat membantu siswa dalam memahami materi sifat-sifat cahaya. Tetapi, pada materi pembelajaran yang dianggap sulit masih ada beberapa siswa yang menuliskan materi-materi yang berhubungan dengan sifat-sifat cahaya. 2) Pelaksanaan siklus II dilaksanakan pada tanggal 6 Mei 2017. Seperti biasa pada akhir pembelajaran siswa diberikan instrumen jurnal harian yang harus diisi oleh setiap siswa. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil jurnal harian siswa pada tahap pelaksanaan pembelajaran siklus II yaitu siswa merasa senang dalam mengikuti pembelajaran IPA. Selain itu, seluruh siswa berpendapat bahwa pembelajaran inkuiri dapat membantu siswa memahami materi sifat-sifat cahaya. 3) Pada tahap pelaksanaan pembelajaran siklus III yang dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2017, siswa seperti biasa kembali diberikan jurnal harian siswa yang harus diisi ketika pembelajaran telah berakhir. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil jurnal harian siswa pelaksanaan pembelajaran siklus III tidak jauh berbeda dengan hasil yang diperoleh pada pembelajaran siklus II. Siswa berpendapat bahwa pembelajaran yang dilakukan menggunakan model inkuiri dapat membantu siswa dalam memahami materi sifat-sifat cahaya. Seluruh siswa merasa senang dalam mengikuti proses pembelajaran. Aspek aktivitas siswa yang paling sulit untuk ditingkatkan adalah aspek ketelitian, siswa memiliki kekurangan dalam mengerjakan setiap tes maupun tugas yang diberikan oleh guru. Namun, dengan kerja keras dan bimbingan dari observer, peneliti dapat meningkatkan seluruh aspek aktivitas siswa hingga mencapai target yang ditentukan. Berdasarkan observasi yang telah

dilakukan terhadap aktivitas siswa, penilaian aktivitas siswa pada siklus I mendapatkan perolehan 77,78%, siklus II mendapatkan perolehan 96,57%, siklus III mendapatkan perolehan 100%. Dari data yang diperoleh, aktivitas siswa telah mencapai target yang ditentukan pada pembelajaran siklus III dengan perolehan 100% termasuk ke dalam kriteria ketuntasan sangat baik.

Keterampilan Proses Sains Siswa

Menurut Simsek & Kabapinar (Rizal, 2014, hal. 161) keterkaitan antara pembelajaran sains dengan inkuiri memberi pengaruh nyata terhadap keterampilan proses sains siswa. Selain itu, pembelajaran inkuiri yang digunakan dalam upaya meningkatkan keterampilan proses sains memberikan kontribusi terhadap keterampilan dan juga terhadap konsep sains atau materi sifat-sifat cahaya. Keterampilan proses sains dipilih dengan tujuan agar siswa yang telah mengikuti pembelajaran IPA dapat memiliki keterampilan-keterampilan yang berhubungan dengan IPA dan dapat diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari. Pendapat tersebut didukung oleh Sujana (Nurbani, 2016, hal. 212) bahwa proses belajar IPA atau sains harus diarahkan agar siswa mau mengerjakan sesuatu bukan hanya memahami sesuatu. Berdasarkan pendapat tersebut terbukti bahwa pembelajaran IPA tidak hanya pembelajaran yang menuntut siswa untuk hafal materi saja tetapi pembelajaran IPA mengharapkan siswa yang ahli dalam berbagai keterampilan. Keterampilan proses sains merupakan aspek yang diamati peningkatannya selama kegiatan penelitian berlangsung. Peneliti melakukan beberapa kegiatan yang diupayakan untuk dapat meningkatkan keterampilan proses sains setiap siswa, kegiatan tersebut diantaranya yaitu membimbing siswa dalam melakukan percobaan, membimbing siswa dalam melakukan kegiatan berkelompok, membimbing siswa untuk melakukan kegiatan diskusi, membimbing siswa untuk mengevaluasi dan mengambil keputusan, dan yang selanjutnya membimbing siswa dalam mengembangkan keterampilan yang telah mereka miliki. Setiap siklus berakhir diadakannya analisis untuk menganalisis kesulitan atau hambatan apa yang terjadi pada saat proses pengembangan keterampilan proses sains siswa, dilanjutkan dengan merefleksi analisis tersebut untuk memperbaiki pembelajaran keterampilan proses sains setiap siklusnya sehingga target yang telah ditentukan dapat tercapai. Hasil tes keterampilan proses sains yang telah dilakukan mengalami peningkatan pada setiap siklusnya, adapun hasil tes keterampilan proses sains siswa yang diperoleh pada siklus I sebesar 74% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 31 siswa, siklus II 76% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 32 siswa, siklus III 100% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 42 siswa. Hasil tes keterampilan proses sains siswa telah mencapai target yang ditentukan pada pembelajaran siklus III, hasil yang diperoleh yaitu 100% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 42 siswa dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 42 siswa.

Hasil Belajar

Selain keterampilan proses sains, hasil belajar juga termasuk ke dalam data yang diamati setiap siklus berlangsung. Hasil belajar siswa merupakan hasil dari pencapaian siswa pada setiap siklusnya. Menurut Setiasih (2016, hal. 423) hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan pada tingkah laku siswa. Selaras dengan pendapat Setiasih, pendapat lain dikemukakan oleh Merger (Bundu, 2006, hal. 15) bahwa tidak ada tujuan pembelajaran yang dicapai sebelum siswa yang diberikan pembelajaran menjadi 'berbeda' dalam beberapa hal antara sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran. Berdasarkan teori hasil belajar yang

sudah dipaparkan, hasil belajar siswa pada setiap siklus penelitian yang dilakukan mengalami peningkatan. Peneliti melakukan analisis serta refleksi untuk mencatatkan hal-hal yang terjadi pada siklus penelitian dan memperbaikinya di siklus selanjutnya hingga hasil belajar siswa mencapai target yang ditentukan. Adapun rincian hasil tes belajar siswa diantaranya yaitu siklus I memperoleh 78,57% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 33 siswa, siklus II memperoleh 86% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 36 siswa, siklus III memperoleh 100% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 42 siswa. Hasil belajar siswa telah mencapai target yang ditentukan pada pembelajaran siklus III.

SIMPULAN

Simpulan diambil berdasarkan hasil pembahasan mengenai pembelajaran peningkatan keterampilan proses yang telah dilakukan pada materi sifat-sifat cahaya menggunakan model pembelajaran inkuiri di kelas V SDN Pasanggrahan 2 Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang yang terdiri dari beberapa poin diantaranya kesimpulan dari kegiatan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa, tes hasil keterampilan proses sains siswa, dan tes hasil belajar siswa. Berikut akan dipaparkan simpulan dari setiap poinnya. Tahap persiapan pembelajaran dalam pelaksanaan telah mencapai target pada tahap perencanaan pembelajaran siklus III dengan perolehan skor 100% termasuk ke dalam kriteria ketuntasan sangat baik. Tahap pelaksanaan pembelajaran telah mencapai target yang ditentukan pada tahap pelaksanaan pembelajaran siklus III dengan perolehan skor 100% termasuk ke dalam kriteria ketuntasan sangat baik. Aktivitas siswa telah mencapai target yang ditentukan pada tahap siklus III dengan pencapaian setiap aspek yang diamati 100% kriteria yang diperoleh yaitu sangat baik. Hasil tes keterampilan proses sains siswa telah mencapai target yang ditentukan yaitu tuntas 100% dengan jumlah siswa 42 siswa dari jumlah total siswa sebanyak 42 siswa, target tersebut dapat tercapai pada tahap pelaksanaan tindakan siklus III. Selain itu, tes hasil belajar siswa dapat dituntaskan dengan pencapaian 100% pada pelaksanaan tindakan siklus III dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 42 siswa dari jumlah total siswa sebanyak 42 siswa. Peningkatan tersebut diperoleh dari hasil analisis dan refleksi yang selalu guru lakukan di akhir pembelajaran siklus, analisis dan refleksi yang diperoleh merupakan pedoman guru dalam menilai pembelajaran tindakan yang telah dilakukan, kekurangan yang terdapat pada siklus yang telah dilakukan akan diperbaiki pada tahap siklus berikutnya. Dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan keterampilan proses sains pada materi sifat-sifat cahaya dapat dikatakan sukses.

BIBLIOGRAFI

- Andiasari, L. (2015). Penggunaan Model Inquiry dengan Metode Eskperimen dalam Pembelajaran IPA di SMPN 10 Probolinggo. *Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan* , Vol. 3 No. 1.
- Arikunto, d. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dadan, d. (2009). *Model pembelajaran di Sekolah Dasar*. Sumedang: Upi Kampus Sumedang.

- Damayanti, I. &. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *JPGSD* , Vol.2 No.3.
- Fajriyah, D. A. (2016). Pengaruh model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Pesawat Sederhana. *Pena Ilmiah* , 1 (1), 251-260.
- Fahdini, R., Mulyadi, E., Suhandani, D., & Julia, J. (2014). IDENTIFIKASI KOMPETENSI GURU SEBAGAI CERMINAN PROFESIONALISME TENAGA PENDIDIK DI KABUPATEN SUMEDANG. *Mimbar Sekolah Dasar*, 1(1), 33-42.
- Meidawati, Y. (2014). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Pendidikan dan Keguruan* , Vol. 1 No. 2.
- Nurbani, D. G. (2016). Pengaruh Model Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SD Kelas IV Pada Materi Hubungan Antara Sifat Bahan Dengan Kegunaannya. *Pena Ilmiah* , 1 (1), 211-220.
- Purwati, R. P. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Eksresi Kulit Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI SMA. *Proceeding Biology Education Conference*, (pp. 13 (01), hlm. 325-329).
- Rizal, M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SMP. *Pendidikan Sains* , Vol.2 No.3.
- Rofiah, N. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis KIT untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dasar IPA di MI/SD. *Jurnal Al-Bidayah* , Vol.6 No.1.
- Samatowa. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* . Jakarta : Indeks .
- Setiasih, S. P. (2016). Penggunaan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sifat-sifat Magnet di Kelas V SDN Sukajaya Kecamatan Jatinunggal Kabupaten Sumedang. *Pena Ilmiah* , 1 (1), 421-430.
- Suhandani, D., & Julia, J. (2014). IDENTIFIKASI KOMPETENSI GURU SEBAGAI CERMINAN PROFESIONALISME TENAGA PENDIDIK DI KABUPATEN SUMEDANG (KAJIAN PADA KOMPETENSI PEDAGOGIK). *Mimbar Sekolah Dasar*, 1(2), 128-141.

Dokumen

- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum 2006 (Peraturan Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar)*.