

## **PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES IPA MELALUI PENERAPAN SIKLUS BELAJAR 5E PADA SISWA KELAS V SD**

### ***IMPROVING SCIENCE PROCESS SKILLS THROUGH 5E LEARNING CYCLE IMPLEMENTATION TO 5<sup>th</sup> GRADE STUDENTS***

Oleh: Reni Nur Khoiriyah, PGSD/PSD, [renikhoir@gmail.com](mailto:renikhoir@gmail.com)

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses IPA melalui siklus belajar 5E pada siswa kelas V SD Negeri 1 Sedayu Bantul. Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan model Kemmis dan Mc Taggart. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Sedayu dengan jumlah 31 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Objek penelitian ini yaitu keterampilan proses IPA. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan & pengamatan, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui tes dan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Teknik analisis data yaitu secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses IPA siswa yaitu keterampilan menginferensi dan memprediksi mengalami peningkatan. Pada siklus I, persentase rata-rata keterampilan menginferensi sebesar 85,94% dan keterampilan memprediksi sebesar 81,78%. Pada siklus II, persentase rata-rata keterampilan menginferensi meningkat menjadi 88,71% dan keterampilan memprediksi sebesar 85,48%. Hasil tersebut telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian serta validasi proses. Peningkatan tersebut karena guru telah menerapkan setiap tahap pada siklus belajar 5E sesuai dengan pedoman pembelajaran.

Kata kunci: *Keterampilan Proses IPA, Siklus Belajar 5E*

#### **Abstract**

*The research aims to improve science process skills of 5<sup>th</sup> grade students in Sedayu 1 Elementary School. This research had taken in April-May 2017. The research was Classroom Action Research using Kemmis and Mc Taggart Model. The subject of the research were the 5<sup>th</sup> grade of 19 students consist of 15 male and 16 female students. Object of the research was science process skills. The research had two cycles which each cycle of the research consisted of planning, action & observation, and reflection. Data were collected by using test and observation of learning implementation. Data analysis techniques were descriptive qualitative and quantitative. The result shows that 5E learning cycle can improve the inferring skill and predicting skill. In 1<sup>st</sup> cycle, the average percentage of inferring skill is 85,94% and predicting skill is 81,78%. In 2<sup>nd</sup> cycle, the average percentage of inferring skill is 88,71% and predicting skill is 85,48%. It had fulfilled successful criteria of study. The teacher had applied each phase of 5E learning cycle based on the learning guidance so that can improve the science process skills.*

*Key words: science process skills, 5E learning cycle*

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran IPA di sekolah dasar hendaknya membuka kesempatan kepada siswa untuk secara aktif memiliki rasa ingin tahu. siswa dibentuk secara aktif untuk melatih keterampilan-keterampilan proses IPA. Keterampilan proses IPA merupakan keterampilan intelektual yang dimiliki dan digunakan ilmuwan dalam meneliti fenomena alam (Samatowa 2011: 93). Fakta dilapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sehingga keterampilan proses IPA tidak terfasilitasi.

Berdasarkan observasi awal pada pembelajaran IPA di SD Negeri 1 Sedayu tanggal 5 November 2016, guru menggunakan metode penugasan secara dominan. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal yang ada di buku. Siswa yang telah mengerjakan soal-soal tersebut di rumah, tidak ada aktivitas lain selain mengganggu teman-temannya yang sedang mengerjakan soal. Sehingga suasana kurang kondusif karena tidak semua siswa disibukkan dengan aktivitas belajar. Setelah menugaskan siswa mengerjakan soal, guru menjelaskan materi pada soal yang belum dipahami siswa. Guru menuliskan materi tersebut pada papan tulis dan meminta siswa untuk mencatat. Tidak

semua siswa mencatat materi yang ditulis di papan tulis, ada beberapa siswa yang justru ramai.

Observasi kedua pada tanggal 8 November 2016, guru menjelaskan materi baru tentang sifat bahan. Karena belum mempersiapkan media sebelum mengajar, guru menggunakan media seadanya. Pada kegiatan awal, siswa diminta untuk melihat media tersebut. Namun, tidak ada kegiatan siswa untuk melakukan pengamatan pada media tersebut. Guru lebih banyak menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan materi tersebut. Hanya sedikit siswa yang memperhatikan penjelasan guru. Banyak siswa yang justru ramai ketika pembelajaran berlangsung. Karena suasana kelas sudah tidak kondusif, guru meminta siswa untuk mengerjakan soal yang ada di kertas. Namun soal-soal yang diberikan tidak membangun proses berpikir siswa sebab siswa hanya menyalin jawaban yang berasal dari buku ajar.

Kegiatan pembelajaran IPA yang tidak mengoptimalkan keterampilan proses IPA menyebabkan minat belajar siswa rendah. Sebagian siswa memilih pasif untuk bertanya. Alhasil hal ini mempengaruhi hasil belajar IPA. Hasil analisis terhadap ujian tengah semester I pada mata pelajaran IPA kelas V di SD Negeri 1 Sedayu masih tergolong rendah. KKM yang diterapkan adalah 75 sedangkan rata-rata hanya

mencapai nilai 65,03. Nilai tertinggi yang dicapai adalah 90 dan nilai terendah adalah 30. Dari 30 siswa hanya 10 siswa yang berhasil mencapai KKM. Rendahnya hasil belajar IPA ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penggunaan metode dan model pembelajaran yang kurang tepat sehingga siswa kurang mampu memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa guru masih menggunakan metode pembelajaran yang kurang tepat karena pembelajaran dipusatkan pada guru. Dengan kata lain pembelajaran IPA tersebut, siswa tidak mencari, menemukan dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga pengetahuan tersebut langsung diberikan oleh guru. Kondisi demikian membuat minat belajar IPA siswa menjadi rendah sehingga partisipasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaranpun rendah. Dengan tidak adanya kegiatan praktikum/ eksperimen, siswa tidak difasilitasi untuk mengeksplorasi pengetahuan mereka sehingga pembelajaran tersebut hanya mentransfer pengetahuan yang ada di buku kepada siswa secara langsung tanpa adanya proses untuk mengkonstruksi pengetahuan tersebut.

Kondisi pembelajaran yang demikian menyebabkan perlu adanya penggunaan model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan proses IPA sehingga siswa dapat menunjukkan

keaktifan dalam belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan proses berpikir siswa adalah siklus belajar 5E. Siklus belajar 5E merupakan model pembelajaran yang mampu untuk membuat siswa aktif dalam belajar. Menurut Ngilimun (2014: 14), siklus belajar merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Berdasarkan data lain yaitu hasil wawancara dengan guru kelas, beliau mengakui belum pernah menggunakan siklus belajar 5E.

Melalui penerapan siklus belajar 5E ini diharapkan mampu menjadi solusi untuk meningkatkan keterampilan proses IPA siswa dan hasil belajar IPA khususnya pada siswa kelas V SD Negeri 1 Sedayu Kecamatan Sedayu Kabupaten Bantul.

## **METODE PENELITIAN**

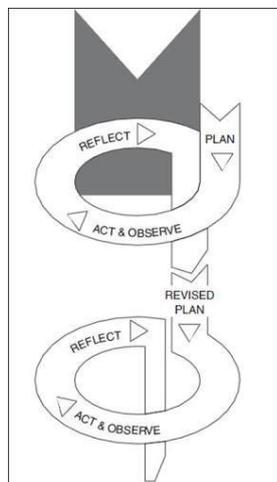
### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Ciri terpenting dari penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelasnya (Pardjono dkk, 2007: 10). Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaboratif.

### Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 1 Sedayu yang terletak di dusun Sundi Lor, Kelurahan Argorejo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul untuk mata pelajaran IPA pada materi Daur Air. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tanggal bulan April-Mei 2017.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model Kemmis dan McTaggart. Menurut Pardjono (2007: 23), pada model ini komponen tindakan dan observasi menjadi satu komponen karena kedua kegiatan ini dilakukan secara stimulan seperti ditunjukkan dalam gambar berikut.



Gambar 1. Siklus PTK Model Kemmis & McTaggart

### Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Sedayu dengan jumlah siswa 31 yang terdiri dari 15 siswa laki-laki

dan 16 siswa perempuan. Objek penelitian ini adalah peningkatan keterampilan proses IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Sedayu.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian (Arikunto, 2010: 203). Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu menggunakan tes dan observasi.

#### 1. Tes

Tes ialah seperangkat rangsangan yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang dijadikan penetapan skor angka (Uno dkk, 2011: 104). Adapun jenis tes dalam penelitian ini adalah tes kemampuan kognitif berupa soal esai untuk mengukur keterampilan proses.

#### 2. Observasi

Observasi merupakan teknik monitoring dengan melakukan pengamatan terhadap sasaran pengukuran dengan menggunakan lembar pengamatan atau lembar observasi (Pardjono dkk, 2007: 43).

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Lembar Soal Tes

Soal tes disusun berdasarkan kisi-kisi. Pada penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur keterampilan proses IPA

yang disampaikan menggunakan siklus belajar 5E. Tes yang diberikan berupa soal lembar kerja siswa dan soal evaluasi pembelajaran. Tes keterampilan proses disajikan dalam bentuk Lembar Kerja Siswa.

## 2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Siklus Belajar 5E

Lembar observasi digunakan untuk menilai keterlaksanaan siklus belajar 5E yang dilakukan guru digunakan untuk mengetahui kinerja guru dalam menerapkan model pembelajaran tersebut. Lembar observasi disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun. Lembar observasi diisi secara deskriptif.

### Validitas Instrumen

Penelitian ini menggunakan validitas konstruk dan validitas isi untuk lembar observasi dan soal tes. Menurut Sudjana (2005: 14), validitas konstruk berkenaan dengan kesanggupan alat penelitian untuk mengukur pengertian-pengertian yang terkandung dalam materi yang diukurnya. Sedangkan validitas isi berkenaan dengan kesanggupan alat penilaian dalam mengukur isi yang seharusnya (Sudjana, 2005: 13). Dalam penelitian ini, validitas instrumen dilakukan oleh bapak Ikhlasul Ardi Nugroho, M.Pd.

Peneliti juga menggunakan validasi proses untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran. Validasi proses dapat digunakan untuk dapat mengkritisi proses

pembelajaran yang berlangsung dan dapat melihat kekurangan dan segera berupaya memperbaikinya (Madya, 2007: 40). Alasan lain peneliti menggunakan validasi proses ini karena penelitian ini berfokus pada proses bukan hasil yang dicapai.

### Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil tes keterampilan proses IPA dan observasi keterlaksanaan siklus belajar 5E.

#### 1. Analisis data keterampilan proses IPA

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data keterampilan proses siswa adalah sebagai berikut.

- a. Memberikan skor berdasarkan pedoman penskoran terhadap setiap pelaksanaan keterampilan proses kepada siswa berdasarkan kriteria yang telah dibuat. Penilaian dilakukan pada setiap jenis keterampilan proses pada masing-masing siswa.
- b. Data tentang tes keterampilan proses diolah dengan cara mencari besarnya nilai yang diperoleh siswa. Untuk mencari besarnya nilai rata-rata setiap keterampilan proses yang diperoleh keseluruhan siswa digunakan rumus:

$$NP = \frac{\sum x}{n} \times 100$$

Keterangan:

NP = nilai persentase yang dicapai

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes.

- c. Menafsirkan persentase berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Ngalim Purwanto (2013: 103) yaitu:
- $\leq 54\%$  = kurang sekali
  - 55-59% = kurang
  - 60-75% = cukup
  - 76-85% = baik
  - 86-100% = sangat baik

2. Analisis data keterlaksanaan siklus belajar 5E

Data keterlaksanaan siklus belajar 5E dianalisis secara deskriptif. Data ini diperoleh berdasarkan data observasi keterlaksanaan pembelajaran 5E yang dilakukan oleh guru.

**Kriteria Keberhasilan**

Kriteria keberhasilan penilaian ini adalah adanya peningkatan keterampilan proses IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Sedayu setelah diterapkan siklus belajar 5E dari siklus I ke siklus II dan Ketuntasan kelas dikatakan berhasil apabila  $\geq 80\%$  dari jumlah keseluruhan siswa, nilai hasil belajar IPA mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu  $\geq 75$ .

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian Siklus I**

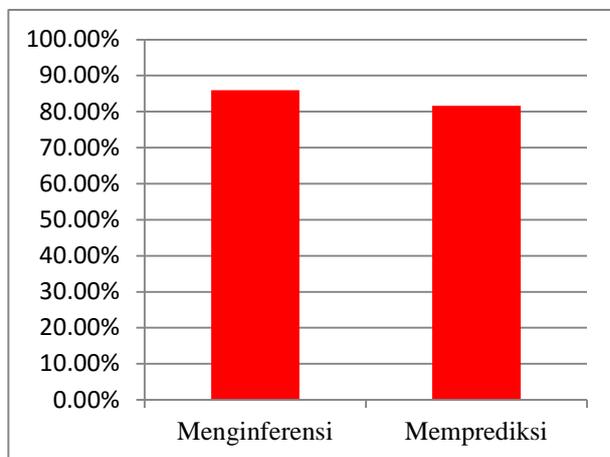
Keterampilan proses IPA siklus I siswa dapat diketahui dari hasil LKS pada kegiatan pembelajaran siklus I dalam materi daur air. Keterampilan proses yang muncul dalam LKS pertemuan I yaitu keterampilan mengamati, menginferensi, mengkomunikasikan, dan memprediksi. Hasil keterampilan proses siswa pada siklus I ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Keterampilan Proses IPA Siklus I

Keterampilan Proses	Jumlah skor	Skor maksimal	Persentase
Mengamati	138	168	82,14%
Menginferensi	611	711	85,94%
Mengkomunikasikan	172	222	77,48%
Memprediksi	93	114	81,58%

Berdasarkan tabel di atas, hasil keterampilan proses pada siklus I bervariasi pada setiap jenisnya. Keterampilan mengamati yaitu kemampuan untuk menggunakan lebih dari satu alat indera yang sesuai dengan yang diteliti sudah termasuk dalam kategori baik, yaitu 82,14%. Nilai keterampilan proses menginferensi yaitu menyimpulkan berdasarkan hasil observasi mencapai 85,94% yang berada pada kategori baik. Nilai keterampilan mengkomunikasikan yaitu keterampilan mengemukakan gagasan mencapai 77,48%. Nilai keterampilan

memprediksi yaitu mencapai 81,58% sehingga termasuk dalam kategori baik. Karena keterampilan proses yang sama pada siklus I dan II berupa keterampilan menginferensi dan memprediksi, maka peneliti membandingkan dua keterampilan tersebut untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses siswa. Secara visual hasil observasi keterampilan proses siklus I dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 2. Diagram batang persentase keterampilan proses IPA siklus I

### Hasil Penelitian Siklus II

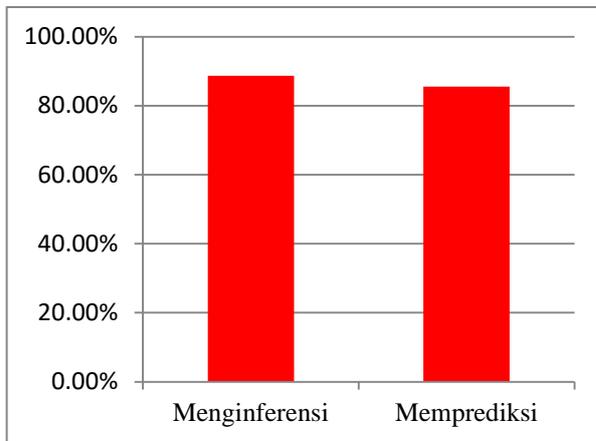
Sama halnya dengan siklus I, keterampilan proses siklus II siswa dapat diketahui dari hasil tes pada kegiatan pembelajaran siklus II dalam materi cara menghemat air. Keterampilan proses yang dinilai difokuskan pada keterampilan mengukur, menginferensi, mengklasifikasikan dan memprediksi. Hasil keterampilan proses siswa pada siklus II ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Keterampilan Proses IPA Siklus II

Keterampilan Proses	Jumlah skor	Skor maksimal	Persentase
Mengukur	134	155	86,45%
Menginferensi	110	124	88,71%
Mengklasifikasikan	124	124	100%
Memprediksi	53	62	85,48%

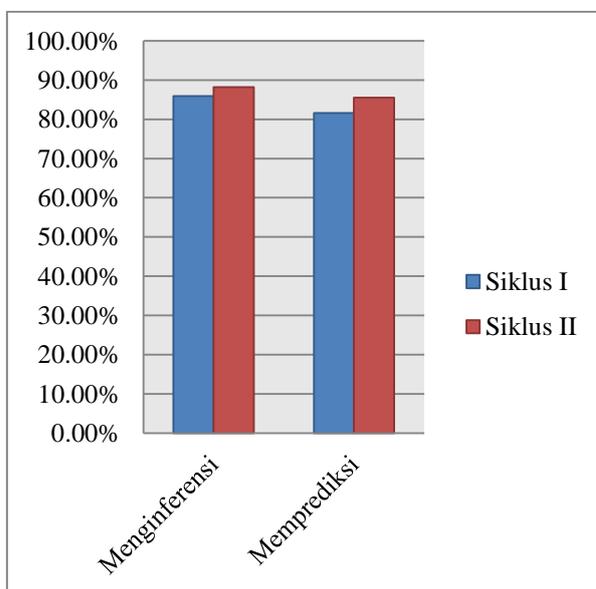
Berdasarkan tabel, hasil keterampilan proses pada siklus II bervariasi pada setiap jenisnya. Keterampilan mengukur yaitu kemampuan untuk menggunakan alat ukur sesuai dengan SI sudah termasuk dalam kategori baik, yaitu 86,45%. Nilai keterampilan proses menginferensi yaitu menyimpulkan berdasarkan hasil observasi mencapai 88,71% yang berada pada kategori sangat baik. Nilai keterampilan mengklasifikasikan yaitu keterampilan menggolongkan berdasarkan objek tertentu mencapai 100%. Nilai keterampilan memprediksi mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya. Keterampilan memprediksi mencapai 85,48% sehingga termasuk dalam kategori baik. Karena hanya beberapa jenis keterampilan proses di setiap pembelajaran siklus I dan II yang sama, maka peneliti menggunakan keterampilan proses yang sama tersebut untuk dibandingkan. Secara

visual hasil observasi keterampilan proses siklus I dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 3. Diagram batang persentase keterampilan proses IPA siklus II

Hasil perbandingan nilai keterampilan menginferensi dan memprediksi yang dicapai siswa pada siklus I dengan siklus II dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Perbandingan nilai rata-rata keterampilan proses siklus I dan II

Berdasarkan diagram batang di atas terlihat keterampilan menginferensi dan memprediksi meningkat dari siklus I ke siklus II. Keterampilan menginferensi

meningkat dari kategori baik yaitu 85,94% ke kategori sangat baik yaitu 88,71%. Sedangkan keterampilan memprediksi meningkat dari kategori baik yaitu 81,78% ke kategori baik pula yaitu 85,48%.

### Pembahasan

Hasil penelitian di kelas V SD Negeri 1 Sedayu menunjukkan bahwa keterampilan proses IPA pada siklus I yang meliputi keterampilan mengamati, menginferensi, mengkomunikasikan, dan memprediksi sudah terfasilitasi oleh guru secara optimal melalui siklus belajar 5E. Hal ini memberikan suatu kemajuan terhadap pembelajaran IPA sebab berdasarkan data sebelum tindakan yang diperoleh peneliti, keterampilan proses IPA siswa tidak difasilitasi guru secara optimal sehingga keterampilan proses IPA siswa kurang terlatih. Dengan demikian, pada kegiatan pembelajaran siklus I yang menerapkan siklus belajar 5E mulai muncul jenis-jenis keterampilan proses IPA siswa.

Keterampilan proses yang muncul dan dijadikan sebagai pembanding pada siklus II yaitu keterampilan menginferensi dan memprediksi. Keterampilan menginferensi merupakan keterampilan dalam menyimpulkan berdasarkan observasi yang telah dilakukan. Keterampilan proses tersebut harus diimbangi dengan proses pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa aktif mengikuti pembelajaran. Pembelajaran

pada siklus I, tepatnya pada tahap kedua yaitu tahap *elaboration*, pembelajaran sedikit terhambat karena pengelompokan siswa yang masih sulit untuk dibaurkan. Perlu diketahui bahwa pada siswa kelas V di SD Negeri 1 Sedayu memiliki karakter yang suka berkelompok dengan teman sebayanya. Sehingga jika siswa tidak dikelompokkan dengan kelompok sebayanya akan kesulitan menerima anggota kelompok lain.

Karakter seperti ini pada siswa kelas tinggi sesuai dengan yang disampaikan Djamarah (2008: 125) yaitu anak-anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya, biasanya untuk dapat bermain bersama-sama. Di dalam permainan ini biasanya anak tidak lagi terikat pada aturan permainan yang tradisional, mereka membuat peraturan sendiri. Karakter siswa yang cenderung membentuk kelompok sosial sendiri membuat kegiatan pembelajaran terhambat karena keengganan untuk bekerja sama dalam kelompok yang dibentuk guru. Dengan karakter seperti ini, guru mengupayakan untuk memperbaiki hubungan antarsiswa di kelas agar kegiatan pembelajaran berlangsung sesuai dengan yang diharapkan.

Pada tahap *explanation*, guru memberikan penjelasan yang terlalu rumit dan panjang sehingga memerlukan waktu yang lama. Padahal tahap ini, guru seharusnya menyajikan konsep, proses atau

keterampilan secara singkat, sederhana dan jelas untuk berlanjut ke tahap berikutnya (Bybee, 2006: 9). Melalui penjelasan yang disampaikan guru yang terlalu rumit dan panjang, siswa pun terlihat masih bingung dalam mengkomunikasikan kepada sesama anggota kelompok. Pada tahap selanjutnya, yaitu tahap *elaboration*, meskipun pembelajaran dirancang kooperatif, namun masih terdapat kelompok siswa yang enggan untuk saling bekerja sama dalam mengerjakan LKS. Hal ini disebabkan karena *social skill* yang dimiliki siswa masih rendah sehingga hanya siswa tertentu yang bersedia aktif dalam berdiskusi. Pada tahap *evaluation*, siswa masih terlihat malu dalam menyampaikan diskusi sehingga diskusi kurang hidup. Namun, dari evaluasi berupa tes masing-masing individu didapatkan hasil rata-rata pada siklus I sebesar 85,04% yang termasuk dalam kategori baik.

Hasil keterampilan menginferensi dan memprediksi pada siklus I menunjukkan peningkatan daripada sebelum dilaksanakan tindakan. Karena pada pratindakan guru sama sekali tidak memfasilitasi keterampilan proses siswa, maka nilai keterampilan proses tersebut mengalami peningkatan yang tajam dengan diterapkan siklus belajar 5E. Dengan menerapkan siklus belajar 5E, siswa tidak hanya mendengar keterangan atau penjelasan guru melainkan siswa dapat

berperan aktif untuk menggali, menganalisis, dan mengevaluasi pemahamannya terhadap konsep yang dipelajari.

Perbedaan mendasar antara model siklus belajar 5E dengan pembelajaran konvensional yaitu guru lebih banyak bertanya daripada memberi tahu. Hal ini sesuai dengan pendapat Wena (2009: 172-173) yang menyatakan bahwa dengan siklus belajar 5E kemampuan analisis, evaluatif dan argumentatif siswa dapat berkembang dan meningkat secara signifikan. Meskipun hasil yang dicapai pada siklus I sudah dalam kategori baik, namun peneliti membutuhkan validasi proses untuk mengkritisi proses pembelajaran yang berlangsung dan dapat melihat kekurangan dan segera berupaya memperbaikinya pada siklus selanjutnya (Madya, 2010: 40). Untuk itulah penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan beberapa perbaikan pada tiap tahap.

Pada siklus II keterampilan proses disesuaikan dengan materi pembelajaran, yaitu tentang cara menghemat air. Jenis-jenis keterampilan proses tersebut yang muncul antara lain keterampilan mengukur, menginferensi, mengklasifikasi dan memprediksi. Pada siklus II, pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan cukup baik. Sebab dari refleksi yang ada, guru berkolaborasi dengan peneliti mengupayakan pembelajaran yang sesuai

dengan tahap siklus belajar 5E. Telah dipaparkan pada penjelasan sebelumnya, pada siklus II ini hanya memerlukan satu kali pertemuan karena target pembelajaran pada Kompetensi Dasar bisa diselesaikan pada satu kali pertemuan.

Untuk keterampilan proses menginferensi termasuk dalam kategori baik (85,94%) pada siklus I meningkat ke kategori sangat baik (88,71%) pada siklus II. Hal ini disebabkan karena keterampilan menginferensi merupakan keterampilan proses yang cukup mendasar sehingga siswa sudah menguasai dengan baik. Untuk keterampilan memprediksi mengalami peningkatan dari 81,58% ke 85,48%.

Keterampilan proses disajikan dalam bentuk tes pada Lembar Kerja Siswa. Berdasarkan lampiran hasil nilai rata-rata LKS siswa pada siklus II, siswa mendapatkan skor paling tinggi yaitu 100 sebanyak 4 siswa, sedangkan nilai paling rendah yaitu 80. Berdasarkan hasil pengamatan, rata-rata siswa mendapatkan nilai dalam kategori baik karena materi yang disajikan sederhana dan materi berkaitan erat dengan pengalaman yang dimiliki siswa sehingga siswa tidak kesulitan dalam mengikuti pembelajaran. Guru pun ikut andil dalam memotivasi siswa untuk aktif bekerja sama dalam kegiatan percobaan dan mengerjakan LKS. Alhasil, semua kelompok mendapatkan nilai keterampilan proses IPA yang baik.

Keterampilan menginferensi mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II karena siswa sudah melakukan percobaan sesuai dengan prosedur. Percobaan yang dilakukan secara efektif dapat menjadikan siswa mudah dalam memberikan inferensi. Percobaan yang dilakukan tercakup dalam tahap eksplorasi pada siklus belajar 5E. melalui tahap ini keterampilan proses IPA dapat berkembang. Hal ini sesuai dengan pendapat Bybee (2006: 9) yang menjelaskan bahwa tujuan dari kegiatan eksplorasi adalah untuk membangun pengalaman guru dan siswa yang dapat digunakan untuk mengenalkan dan mendiskusikan konsep, proses dan keterampilan proses selama kegiatan tersebut. Keberhasilan pencapaian peningkatan ini tidak terlepas dari peran guru yang mengupayakan secara optimal untuk melaksanakan siklus belajar 5E secara efektif.

Pada gambar yang menyajikan diagram perbandingan tingkat persentase keterampilan proses IPA siklus I dan siklus II dapat terlihat bahwa keterampilan menginferensi dan memprediksi mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa siklus belajar 5E efektif untuk meningkatkan keterampilan proses IPA pada siswa kelas V SD Negeri 1 Sedayu. Dengan penerapan siklus belajar 5E, siswa dapat leluasa mengembangkan keterampilan proses IPA berdasarkan

pengetahuan yang diperoleh selama pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Bybee (2006: 43) yang menjelaskan bahwa penerapan siklus belajar 5E dapat menunjukkan ketertarikan belajar IPA. Siklus belajar 5E dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman IPA dan permasalahan-permasalahannya serta bekerja secara empiris.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Siklus belajar 5E dapat meningkatkan keterampilan proses IPA. Adapun keterampilan proses IPA yang digunakan adalah keterampilan menginferensi dan keterampilan memprediksi. Keterampilan menginferensi meningkat dari kategori baik yaitu 85,94% ke kategori sangat baik yaitu 88,71%. Sedangkan keterampilan memprediksi meningkat dari kategori baik yaitu 81,78% ke kategori baik pula yaitu 85,48%.

Upaya yang dilakukan peneliti dalam meningkatkan keterampilan proses IPA adalah dengan mengikuti langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran siklus belajar 5E, yaitu: 1) membangkitkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran secara efektif (tahap *engagement*); 2) memberikan kesempatan kepada siswa

untuk mengeksplor pengetahuan mereka dengan aktif bekerja sama (tahap *exploration*); 3) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan konsep yang ia dapat secara sederhana dan jelas (tahap *explanation*); 4) memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif berelaborasi dalam mengerjakan LKS (tahap *elaboration*); serta 5) mengevaluasi pengetahuan siswa (tahap *evaluation*).

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut.

1. Kepada guru sekolah dasar agar dapat melaksanakan pembelajaran IPA dengan siklus belajar 5E apabila sesuai dengan materi yang diajarkan agar tercipta susana belajar yang aktif dan siswa tidak merasa jenuh dalam mengikuti proses pembelajaran.
2. Kepada kepala sekolah diharapkan dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA yang menggunakan siklus belajar 5E dengan memfasilitasi sarana dan prasarana pendukung pembelajaran.
3. Peneliti lain perlu melakukan penelitian lebih mendalam mengenai siklus belajar 5E untuk meningkatkan aspek yang lain, misalnya minat, kemandirian, berpikir kritis, dan percaya diri.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono & Supardi.(2015). *Penelitian Tindakan Kelas.rev.ed.* Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Bybee, R.W., Taylor J.A., Gardner, A., et al. *The BSCS 5E Instructional Model: Origins And Effectiveness.* Diakses dari [http://bscs.org/sites/files/bscs\\_5e\\_instr\\_uctional\\_mode\\_full\\_report.pdf](http://bscs.org/sites/files/bscs_5e_instr_uctional_mode_full_report.pdf) pada tanggal 26 Januari 2017.
- Djamarah, S.B. (2008). *Psikologi Belajar.* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Madya, S. *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan (Action Research).* 2007. Bandung: Alfabeta.
- Pardjono, Sukardi, Paidi, dkk. (2007). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas.* Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.
- Purwanto, N. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Samatowa,U. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.* Jakarta. PT. Indeks.
- Uno, H.B. & Koni,S. (2013). *Assessment Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional.* Jakarta: Bumi Aksara.kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta