



## PROFESIONALISME GURU DALAM MENANAMKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA SISWA KELAS IV A DI SDM 14 SURAKARTA

Ika Candra Sayekti<sup>1</sup>, Arum Mawar Kinasih<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, 50711

*Email Korespondensi: ics142@ums.ac.id*

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: mengetahui penanaman keterampilan proses pada siswa kelas IV A di SD Muhammadiyah 14 Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV A di SD Muhammadiyah 14 Surakarta. Pada penelitian ini pengumpulan data diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati penanaman proses melalui kegiatan pembelajaran IPA di kelas IV A di SD Muhammadiyah 14 Surakarta. Wawancara kualitatif terjadi ketika peneliti menanyakan berbagai pertanyaan terbuka berkaitan tentang rencana penanaman keterampilan proses kepada guru. Wawancara digunakan terkait perencanaan penanaman KPS dalam pembelajaran. Dokumentasi yang digunakan peneliti berupa RPP serta dokumen lainnya. Data yang diperoleh dilakukan validasi data. Validasi data dilakukan dengan metode triangulasi data. Aktivitas yang dilakukan dalam analisis data yaitu data reduction, data display, dan conclusion drawing/verification. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penanaman KPS pada siswa dimulai dari tahap perencanaan yang tertuang dalam RPP. Pada tahap perencanaan guru berencana menanamkan seluruh KPS dasar, yang meliputi keterampilan: mengobservasi, mengklasifikasi, mengukur, memprediksi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan; (2) Pada tahap pelaksanaan penanaman KPS, tidak semua rencana terimplementasi. Aspek KPS yang ditanamkan kepada siswa sebatas keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, dan mengkomunikasikan. Guru belum melakukan penilaian secara khusus terhadap KPS yang ditanamkan kepada siswa.

**Kata Kunci:** keterampilan proses sains, sekolah dasar  
**Pendahuluan**

UU RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen BAB IV pasal 10 menyebutkan “Kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi social, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi”. Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik. Kompetensi kepribadian merupakan kemampuan kepribadian yang mantap, berakhlak mulia, arif dan wibawa serta menjadi teladan peserta didik. Kompetensi profesional merupakan kemampuan penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam. Kompetensi sosial merupakan kemampuan guru untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik, sesama guru, orang tua/ wali peserta didik, dan masyarakat sekitar. Empat macam kompetensi tersebut perlu diintegrasikan menjadi satu wawasan yang utuh dalam proses pembelajaran di kelas.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau yang biasa disebut sains merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar pada sekolah yang menggunakan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Berdasarkan Permendiknas 2006, “IPA berhubungan dengan mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.”

Pembelajaran IPA seharusnya menekankan pengalaman langsung siswa untuk dapat mengembangkan dirinya dalam memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran diarahkan pada inkuiri untuk membantu siswa memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitar. Pembelajaran IPA yang diberikan dengan melibatkan siswa penting diberikan sejak usia sekolah dasar. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa untuk mengembangkan caranya dalam memahami dunia di sekitarnya.

Proses pembelajaran IPA yang bermakna dan efektif, siswa tidak hanya diharuskan untuk memperoleh konsep, tetapi mereka harus belajar cara mendapatkan pengetahuan tersebut. Keterampilan proses sains dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi (Burke dalam Bulent, 2015). Untuk itu guru perlu memiliki pemahaman mendalam tentang karakteristik pembelajaran IPA. Namun, dalam pelaksanaannya di sekolah, tidak jarang ditemui bahwa siswa tidak diberikan ruang oleh pendidik untuk mengetahui cara memperoleh suatu konsep tetapi siswa langsung disuguhkan pada konsep yang sudah jadi.

IPA erat kaitannya dengan peristiwa yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu penting untuk menanamkan pada siswa bagaimana proses memaknai peristiwa yang ada di sekitarnya dengan keterampilan mental maupun fisik siswa, tidak hanya mengetahui tentang apa yang ada di sekitarnya tetapi mengetahui bagaimana peristiwa itu terjadi. Hal ini perlu diberikan untuk menyiapkan generasi penerus untuk hidup dalam sebuah komunitas teknologi, di mana penemuan-penemuan semakin berkembang, yang memegang peranan di era sekarang (Osman, 2012). Sehingga, perlu diadakan suatu penelitian untuk mengetahui apakah keterampilan proses pada siswa sudah ditanamkan oleh guru dalam pembelajaran IPA mengingat pentingnya penanaman keterampilan proses kepada siswa sekolah dasar untuk bekal mengembangkan keterampilannya pada masa yang akan datang.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sering juga dikenal dengan nama sains. Di Indonesia kedua istilah tersebut memiliki makna yang sama. Berdasarkan Permendiknas 2006 nomor 22, menyatakan bahwa, "Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan." Berdasarkan pandangan beberapa ahli seperti yang dirangkum dalam I Made A.M. (2009) menyatakan bahwa, sains adalah ilmu pengetahuan alam atau kumpulan konsep, prinsip, hukum dan teori yang dibentuk melalui proses kreatif yang

sistematis melalui inkuiri yang dilanjutkan dengan proses observasi secara terus menerus yang dilakukan oleh individu untuk mengungkap rahasia alam semesta yang dilandasi dengan sikap ingin tahu, keteguhan hati, serta ketekunan.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hakikat IPA ada tiga, yaitu IPA sebagai produk, proses, dan sikap. Hakikat IPA sebagai produk meliputi: fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, serta model. Hakikat IPA sebagai proses memberikan gambaran bahwa IPA merupakan proses penemuan untuk menyusun pengetahuan yang meliputi: observasi, eksperimen, penyimpulan, dan lain-lain. Sedangkan hakikat IPA sebagai sikap merupakan suatu kecenderungan untuk bertindak sikap dapat dipandang sebagai sikap-sikap yang melandasi proses IPA, meliputi: rasa ingin tahu, jujur, objektif, kritis, terbuka, disiplin, dan lain-lain.

Mutlu dan Demiz dalam Bulen Ayyogdu (2015: 583) mengemukakan bahwa KPS merupakan dasar untuk berpikir ilmiah dan penelitian. Menurut Semiawan dkk dalam Amalia Sapriati (2008: 4.8) keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah sehingga para ilmuwa berhasil menemukan sesuatu yang baru. Sementara itu, (Mutlu dan Temiz, 2003), menyatakan KPS merupakan dasar dari penelitian dan berpikir ilmiah. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains adalah suatu kemampuan yang mendasar dan dimiliki oleh seseorang untuk melakukan suatu kegiatan ilmiah yang terdiri dari beberapa aspek seperti mengobservasi, mengklasifikasi, mengukur hingga menarik kesimpulan dan menemukan sesuatu hal yang baru.

Keterampilan proses sains atau biasa disingkat KPS sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran IPA. Namun, belum semua guru mengimplementasikan KPS ke dalam pembelajaran.

Keterampilan proses ada dua macam, yaitu keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi. Keterampilan proses dasar meliputi mengamati, mengklasifikasi,

mengkomunikasikan, mengukur, menyatakan hubungan ruang dan waktu, menggunakan gambar, menginferensi dan memprediksi. Sedangkan, keterampilan proses terintegrasi meliputi mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, memformulasi hipotesis, menginterpretasi data, mendefinisikan operasional, membaca grafik dan melakukan percobaan (Yeany et al., 1984; Germann et al., 1996; Padilla, 1990 dalam Aydogdu, 2015).

Bagi siswa SD penting sekali memiliki keterampilan proses dasar untuk membekali diri mereka terhadap keterampilan proses terintegrasi dalam penelitian ini KPS dibatasi pada KPS dasar, yang meliputi keterampilan: mengobservasi, mengklasifikasikan, mengukur, memprediksi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Rauf, et al (2013) tentang penanaman keterampilan proses sains di kelas IPA bertujuan untuk menyelidiki apakah pendekatan pembelajaran IPA di kelas memberikan kesempatan untuk menerapkan KPS dan untuk mengidentifikasi KPS yang diterapkan di sekolah. Untuk menanamkan KPS pada siswa perlu perencanaan dan pembimbingan yang terus menerus selama proses pembelajaran serta diperlukan keterampilan guru dalam kemampuan berpikir logis, kemampuan memberikan alasan dan keterampilan memecahkan masalah dalam menanamkan KPS pada siswa. Dengan penanaman KPS, pembelajaran berpusat pada siswa dan siswa diberi kesempatan mengembangkan beberapa KPS sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Penelitian yang lain dilakukan oleh Aydogdu tentang penyelidikan KPS pada guru IPA meliputi keterampilan dasar, keterampilan terintegrasi, dan keseluruhan keterampilan dalam beberapa variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KPS guru belum berada pada tingkat yang memuaskan sehingga perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk memperoleh hasil yang memuaskan.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui penanaman keterampilan proses sains pada siswa kelas IV di SDM 14 Surakarta.

## Metode Penelitian

### a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 14 Surakarta yang beralamat di Jalan Sri Kuncoro Nomor 12 Surakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2015 hingga Juni 2016

### b. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah yang digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam (Sugiyono, 2015).

### c. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan seseorang atau sesuatu yang dapat memberikan keterangan tentang hal yang diteliti. Subjek utama penelitian ini adalah siswa kelas IV A serta guru pengampu IPA di SDM 14 Surakarta.

### d. Teknik Pengumpulan Data.

Pada penelitian ini pengumpulan data diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi. Observasi adalah mengumpulkan catatan lapangan (Creswell, 2015). Dalam penelitian ini observasi dipilih observasi. Observasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat langsung terhadap objek penelitian yaitu dengan mengamati proses pembelajaran IPA di kelas IV A di SD Muhammadiyah 14 Surakarta. Wawancara kualitatif terjadi ketika peneliti menanyakan berbagai pertanyaan terbuka kepada partisipan atau lebih dan mencatat jawaban mereka (Creswell, 2015: 429). Wawancara digunakan terkait rencana penanaman KPS dalam pembelajaran. Dokumentasi yang digunakan peneliti berupa RPP, serta dokumen lainnya.

### e. Instrumen Penelitian

Observasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat langsung terhadap objek penelitian yaitu dengan mengamati proses pembelajaran IPA di kelas IV A di SD Muhammadiyah 14 Surakarta. Wawancara kualitatif terjadi ketika peneliti menanyakan berbagai pertanyaan terbuka kepada partisipan atau lebih dan mencatat jawaban mereka (Creswell, 2015: 429). Wawancara

digunakan terkait rencana penanaman KPS dalam pembelajaran. Dokumentasi yang digunakan peneliti berupa RPP, serta dokumen lainnya.

#### Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis data secara deskriptif yang bersifat induktif, yaitu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu (Sugiyono, 2015). Analisis data dilakukan secara terus menerus dari awal sampai akhir penelitian. Miles dan Huberman (Sugiyono, 2015:337) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Aktivitas yang dilakukan dalam analisis data yaitu data reduction, data display, dan conclusion drawing/verification (Sugiyono, 2015).

#### Pengujian Keabsahan Data

Data yang diperoleh dilakukan validasi data. Untuk menguji validitas data dilakukan dengan metode triangulasi sumber. Triangulasi sumber dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh dengan berbagai sumber, yaitu siswa kelas IV dan guru IPA. Triangulasi teknik dilakukan dengan mengecek data pada sumber yang sama dengan berbeda teknik, misalnya observasi, wawancara, dan dokumentasi. Apabila ketiga teknik pengujian kredibilitas menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut pada sumber data yang bersangkutan untuk memastikan data yang paling benar.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dilaksanakan terkait penanaman KPS pada pembelajaran IPA, meliputi perencanaan dan proses penanaman KPS serta faktor pendukung dan penghambat penanaman KPS di SDM 14 Surakarta pada siswa kelas IV A. Adapun kurikulum yang digunakan dalam sekolah ini adalah kurikulum tingkat satuan pendidikan atau KTSP.

Data hasil penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Rencana Penanaman KPS pada Siswa

Berdasarkan hasil kajian RPP yang telah disusun guru, penelitian menunjukkan hasil sebagai berikut: pada aspek pemberian kesempatan siswa dalam menerapkan KPS dalam pembelajaran. Guru sudah merencanakan penanaman KPS dalam pembelajaran pada bab energi. Guru telah merencanakan pembelajaran melalui metode ceramah dan praktek di laboratorium, studio, atau lapangan. Guru juga merencanakan pemunculan gagasan siswa baik secara lisan maupun tertulis, memberikan kesempatan untuk berpikir, menganalisis, serta menyelesaikan masalah dan bertindak tanpa rasa takut. Siswa juga difasilitasi untuk dapat menarik kesimpulan. Guru pun merencanakan pemberian fasilitas kepada siswa dalam membuat laporan eksplorasi serta menyajikan hasil kerjanya baik secara individu maupun kelompok. Selain itu, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat membuat karya atau model tentang perubahan energi.

Aspek kedua yaitu teknik yang digunakan guru dalam menanamkan KPS. Pada RPP guru merencanakan pembelajaran melalui metode ceramah, diskusi, penugasan, dan praktik. Pada aspek kesempatan bagi siswa dalam berdiskusi, guru merencanakan pemberian metode diskusi yang memberikan kesempatan siswa berdiskusi selama proses pembelajaran. Sedangkan pada aspek Kesempatan bagi siswa untuk melakukan review terhadap kegiatan yang dilakukan, kegiatan review diberikan guru saat akhir pembelajaran dilakukan melalui tanya jawab.

Berdasarkan uraian RPP yang disusun guru, sudah memperlihatkan bahwa guru telah merencanakan penanaman KPS kepada siswa. Hal ini senada dengan amanah permendiknas 22 tahun 2006 bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar sebaiknya menekankan pengalaman langsung kepada siswa, serta mencari tahu tentang alam sekitar yang bukan hanya penguasaan pengetahuan tetapi suatu proses penemuan. Hal ini tampak pada rencana guru dalam melaksanakan percobaan. Percobaan bagi siswa erat kaitannya dengan metode dan berpikir ilmiah. Untuk itu penanaman KPS dalam pembelajaran sangat penting bagi siswa. Hal tersebut sependapat dengan Mutlu dan Demiz dalam Bulen Aydogdu (2015: 583) mengemukakan bahwa

KPS merupakan dasar untuk berpikir ilmiah dan penelitian. Penelitian yang di dalamnya ada percobaan memerlukan KPS untuk menunjang kegiatan penelitian.

KPS yang direncanakan oleh guru di dalam RPP meliputi, keterampilan mengamati atau mengobservasi yang direncanakan melalui pengamatan tentang sumber energi, demonstrasi dari guru, permainan alat musik serta percobaan menyusun model perubahan energi. Keterampilan mengklasifikasikan direncanakan dengan mengklasifikasikan benda-benda berdasarkan bentuk energi yang dimiliki. Keterampilan mengukur direncanakan saat siswa menyusun karya melalui model yang menunjukkan perubahan energi. Keterampilan prediksi sudah direncanakan melalui percobaan menyusun karya. Adapun keterampilan menyimpulkan direncanakan melalui tanya jawab kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari ataupun hasil dari pengamatan dan percobaan yang dilakukan saat pembelajaran. Sedangkan keterampilan mengkomunikasikan direncanakan guru dengan meminta siswa menyampaikan hasil pengamatan ataupun percobaan baik secara lisan maupun tertulis.

## 2. Pelaksanaan Penanaman KPS pada Siswa Kelas IVA

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru dan siswa, pembelajaran IPA yang dilaksanakan di SD M 14 Surakarta belum secara maksimal menanamkan KPS sebagaimana direncanakan dalam RPP. Data menunjukkan bahwa pada kelas IVA, pada aspek pemberian kesempatan dalam menanamkan KPS, guru sudah memberikan kesempatan dalam menanamkan KPS tetapi belum maksimal. Aspek KPS yang sudah dilaksanakan yakni pada keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan. Pada keterampilan mengamati ini guru mengarahkan siswa untuk mengamati bentuk-bentuk energi yang ada di lingkungan sekitar tempat tinggal serta meminta siswa membaca materi pada buku teks. Sedangkan pada keterampilan mengkomunikasikan guru mengarahkan siswa untuk menceritakan bentuk energi dan bagaimana sumber energi di lingkungan tempat tinggal siswa. Dalam hal ini siswa dilatih mengkomunikasikan secara lisan kepada teman-teman. Adapun

mengkomunikasikan secara tertulis, guru memberikan kesempatan untuk menggali gagasan siswa melalui penugasan tertulis.

Pada aspek implementasi rencana dalam menanamkan KPS, guru sebenarnya sudah merencanakan metode pembelajaran melalui praktik di dalam RPP, namun metode tersebut ternyata tidak dilaksanakan dalam pembelajaran. Pada pelaksanaannya metode pembelajaran yang berlangsung meliputi: metode diskusi, ceramah serta tanya jawab. Melalui metode tersebut guru menggali gagasan siswa serta menggali keterampilan mengkomunikasikan pada siswa. Melalui metode diskusi dan ceramah tersebut, penanaman KPS menjadi tidak maksimal karena hanya aspek tertentu yang dilatihkan guru.

Pada aspek pemberian kesempatan saat berdiskusi kelompok, guru telah memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok. Hal ini tampak dalam tahap elaborasi di mana siswa difasilitasi untuk kegiatan diskusi. Pada aspek review dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan, guru telah memfasilitasi. Hal tersebut diberikan guru pada tahap konfirmasi.

Berdasarkan hal tersebut tampak bahwa penanaman keterampilan proses pada pembelajaran IPA di kelas IV A belum maksimal. Poin KPS yang dapat diperoleh terbatas pada keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan.

Guru belum melaksanakan penilaian KPS pada siswa secara detail, guru biasanya hanya menilai aspek kognitif dan keaktifan siswa selama pembelajaran. Hal tersebut disebabkan karena manajemen waktu yang belum optimal serta penguasaan terhadap KPS yang masih terbatas.

Berdasarkan data di atas tentang pelaksanaan penanaman KPS dalam pembelajaran IPA dapat diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran sedikit melenceng dari rencana pembelajaran yang telah disiapkan dalam RPP. Meskipun demikian, guru sudah menanamkan beberapa aspek KPS dasar dalam pembelajaran. Hal tersebut tampak ketika guru meminta siswa mengamati bentuk dan sumber energi yang terdapat di lingkungan sekitar siswa. Pengaitan pembelajaran IPA terhadap kehidupan sehari-hari sangatlah penting untuk menanamkan

kebermaknaan belajar pada diri siswa. Hal ini senada dengan pendapat De Vito et al dalam Samatowa (2011) yang menyatakan bahwa pembelajarn IPA yang baik harus mengaitkan IPA dengan kehidupan sehari-hari siswa. Guru juga menyediakan media sebagai sarana siswa dalam mengembangkan KPS. Penggunaan media tersebut bermanfaat dalam pemberian pengalaman belajar yang menarik bagi siswa (De Vito dalam Samatowa, 2011).

Aktivitas siswa yang berupa diskusi dan tanya jawab yang diberikan oleh guru membantu siswa dalam menuangkan ide dan gagasan yang dimiliki baik secara lisan dan tulisan kepada sesama teman ataupun guru. Melalui aktivitas ini siswa dapat mengembangkan keterampilan dalam hal mendiskusikan hasil pengamatan, mengklasifikasikan, memprediksi serta mengkomunikasikan hasil gagasannya.

### 3. KPS yang Dimunculkan Siswa pada Pembelajaran IPA

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dalam pembelajaran IPA di kelas, peneliti mendapatkan hasil sebagai berikut Indikator pada aspek mengamati yang dimunculkan yaitu siswa memanfaatkan indera penglihatan untuk mengamati energi dan benda yang terdapat di lingkungan sekitar. Siswa diminta menjelaskan tentang benda yang diamati dikaitkan dengan materi yang sedang dibahas. Salah satu aktivitas yang diperlihatkan siswa yaitu menjelaskan bahwa matahari dapat dimanfaatkan sebagai energi alternatif dan kemudian menjelaskan manfaat yang diberikan matahari dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan indikator yang lain belum dimunculkan dalam pembelajaran.

Indikator pada aspek mengklasifikasikan yang sudah tampak dalam pembelajaran yaitu menentukan kriteria pengelompokan, meletakkan pada kelompok berdasarkan kriteria, mengelompokkan berdasarkan ciri-ciri tertentu berdasarkan hasil mengamati, dan memisahkan dengan berbagai cara. Pada indikator ini siswa diminta mengelompokkan macam-macam energi berdasarkan sumbernya serta mengidentifikasi jenis energi alternatif dalam kehidupan. Pada pembelajaran ini tidak dimunculkan keterampilan mengukur, sehingga tidak ada indikator yang tampak dari siswa. Begitupula aspek keterampilan memprediksi, siswa tidak

memperoleh kesempatan untuk memprediksi terhadap kemungkinan-kemungkinan keberadaan energi di muka bumi. Padahal sebenarnya guru dapat menasah keterampilan memprediksi siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Pada keterampilan mengkomunikasikan siswa sudah menyampaikan hasil pengamatan, serta ide maupun gagasan yang dimiliki secara lisan selamaa pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan data tersebut, dapat dikatakan bahwa penanaman keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA materi energi belum maksimal dari segi fasilitas yang diberikan guru maupun kegiatan yang muncul pada siswa. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Samatowa (2011), agar siswa dapat mengembangkan KPS, maka dalam pembelajaran IPA guru harus menyediakan kegiatan yang dapat memberikan kesempatan siswa untuk memunculkan KPS tersebut. Kesempatan tersebut dapat dilaksanakan melalui kegiatan demonstrasi, praktik, diskusi, pengamatan secara sederhana. Namun, apa yang sudah direncanakan guru yang tertuan dalam RPP tidak dapat dilaksanakan sepenuhnya oleh guru itu sendiri.

### 4. Faktor yang Mempengaruhi Penanaman KPS pada Pembelajaran IPA

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ternyata guru belum sepenuhnya paham terhadap keterampilan proses sains (KPS). Meskipun guru telah merencanakan adanya KPS dalam RPP yang disusun. Padahal KPS adalah ruh atau salah satu ciri khas dari pembelajaran IPA yang membedakan dengan mata pelajaran lainnya. Penerapan KPS kepada siswa ini didukung oleh Permendiknas 2006 nomor 22, menyatakan bahwa, "Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pada proses penemuan di dalamnya selalu terdapat aspek-aspek dalam KPS, diantaranya mengobservasi, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, dan lain-lain. Namun, pada pembelajaran yang telah dilaksanakan baru mengakomodasi beberapa KPS saja

karena belum adanya pemahaman yang baik tentang KPS oleh guru.

Meskipun guru belum sepenuhnya paham terhadap KPS, guru mengetahui strategi pembelajaran yang tepat yang dapat digunakan untuk mengajarkan KPS kepada siswa, yaitu melalui unjuk kerja, praktik, dan demonstrasi. Namun strategi tersebut dalam pembelajaran bab energi belum diimplementasikan secara maksimal. Guru mengungkapkan bahwa praktik jarang diberikan berkaitan masalah manajemen waktu dan manajemen kelas. Kegiatan praktikum memerlukan waktu yang tidak sedikit. Selain itu karakteristik siswa yang beragam juga menjadi faktor penyebabnya. Hanya terdapat beberapa siswa yang aktif dalam pembelajaran sedangkan yang lain pasif dan cenderung cuek. Siswapun tidak jarang main sendiri saat percobaan sehingga fokus kepada pembelajaran tidak maksimal.

### **Simpulan, Saran, dan Rekomendasi**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Penanaman KPS pada siswa dimulai dari tahap perencanaan yang tertuang dalam RPP. Pada tahap perencanaan guru berencana menanamkan seluruh KPS dasar, yang meliputi keterampilan: mengobservasi, mengklasifikasi, mengukur, memprediksi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan; (2) Pada tahap pelaksanaan penanaman KPS, tidak semua rencana terimplementasi. Aspek KPS yang ditanamkan kepada siswa sebatas keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, dan mengkomunikasikan. Guru belum melakukan penilaian secara khusus terhadap KPS yang ditanamkan kepada siswa.

### **Daftar Pustaka**

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aydogdu, Bulent. 2015. "The Investigation of Science Process Skills of Science Teachers in Terms of Some

*Variables*". Academic Journals, Vol 10 (5), pp. 582-294. Diakses dari <http://www.academicjournals.org/ER>

- R.
- Creswell. 2015. *Riset Pendidikan, Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Penerjemah: Hely P.S. dan Sri Mulyantini S.
- Mariana, I Made Alit dan Wandy Praginda. 2008. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Jakarta: PPPPTK IPA.
- Mutlu dan Temiz. 2013. "Science Process Skills of Students Having Field Dependent and Field Independent Cognitive Styles". Academic Journals, Vol 8 (11), pp. 765-776. Diakses dari <http://www.academicjournals.org/ER>
- R.
- Osman, Kamisah. 2012. *Primary Science: "Knowing about the World through Science Process Skills"*. Asian Social Science Journals, Nol. 8, No. 16: ISSN 1911-2025. Published by Canadian Center of Science and Education.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006
- Rauf, Rose Ammah Abd., et al. 2013. "Inculcation of Science Process Skill in a Science Classroom". Asian Social Science, Vol. 9, No. 6: ISSN 1911-2017. Published by Canadian Center of Science and Education.
- Samatowa, Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks.
- Sapriati, Amalia, dkk. 2008. *Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Sutrisno. 2006. *Fisika dan Pembelajarannya*. Bandung: UPI.

**Pertanyaan:**

Bagaimana menjelaskan materi IPA di SD?

**Jawaban:**

Guru menjelaskan materi kimia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada siswa, misalnya: pembuatan kopi susu