

## **PENTINGNYA PENGAKOMODASIAN PENGALAMAN BELAJAR PADA PEMBELAJARAN IPA**

**Megawati**

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Muara Bungo  
Jln. Rangkayo Hitam Kompleks Islamic Centre Muara Bungo  
Email: mega.uqi@gmail.com

### **ABSTRAK**

Pembelajaran IPA mencakup tiga unsur pokok yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya yakni IPA sebagai produk, proses, dan sikap. Ketika proses belajar mengajar, pembelajaran IPA harus lebih menekankan aspek proses (aktivitas), yakni tentang bagaimana siswa belajar dan pengaruh dari proses belajar tersebut bagi perkembangan siswa itu sendiri. Aktivitas belajar siswa dapat dibangun melalui pengakomodasian pengalaman belajar secara langsung. Sebab pengalaman belajar erat kaitannya dengan pengembangan keterampilan proses. Pengalaman belajar merupakan sejumlah aktivitas siswa yang dilakukan untuk memperoleh informasi dan kompetensi baru sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Melalui pengakomodasian pengalaman belajar siswa dapat mengembangkan kompetensi siswa dalam menjelajahi dan memahami alam secara ilmiah. Pengakomodasian pengalaman belajar dapat dilakukan oleh guru melalui beberapa kegiatan diantaranya (1) Mengemukakan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. (2) Menyusun tugas-tugas belajar bersama siswa. (3) Memberikan informasi tentang kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan siswa. (4) Memberikan bantuan dan pelayanan kepada siswa yang memerlukan. (5) Memberikan motivasi, mendorong siswa untuk belajar, membimbing, dan lain sebagainya melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan. (6) Membantu siswa dalam menarik suatu kesimpulan. Melalui pengalaman belajar, guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran agar lebih bermakna, dan dapat mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa.

Kata kunci: Pengalaman belajar, pembelajaran IPA

### **ABSTRACT**

*Science learning includes three main elements that cannot be separated from one another, namely science as a product, process, and attitude. When the teaching and learning process, science learning must emphasize the aspects of the process (activity), namely about how students learn and the influence of the learning process for the development of the students themselves. Student learning activities can be built through accommodating direct learning experiences. Because learning experience is closely related to the development of process skills. Learning experience is a number of student activities carried out to obtain new information and competencies in accordance with the objectives to be achieved. Through accommodating learning experiences students can develop students' competencies in exploring and understanding nature scientifically. Accommodating learning experiences can be carried out by the teacher through several activities including (1) Expressing the learning goals that students must achieve before the learning activities begin. (2) Arrange learning tasks with students. (3) Provide information about learning activities that students must do. (4) Providing assistance and services to students who need it. (5) Providing motivation, encouraging students to learn, guide, etc. through the submission of questions. (6) Helping students to draw a conclusion. Through learning experience, teachers can improve the quality of learning so that it is more meaningful, and can develop all the potential that students have.*

*Keywords: Learning experience, science learning*

## PENDAHULUAN

Setiap guru memiliki cara masing-masing dalam mengajarkan ilmu kepada siswanya. Sebagai contoh dalam membelajarkan IPA di kelas, walaupun para guru IPA mengajar dalam satu sekolah yang sama, mereka pasti menggunakan cara yang berbeda-beda dalam mengajar. Namun yang mesti menjadi catatan bagi guru adalah mereka harus memahami karakteristik ilmu yang mereka ajarkan, sebab setiap ilmu memiliki karakteristik masing-masing yang membedakan ilmu satu dengan yang lainnya, tidak terkecuali dengan ilmu IPA.

Rosa (2015) mendefinisikan bahwa IPA merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan ilmu pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Lebih lanjut Sutikno (1995) menambahkan bahwa IPA memiliki karakteristik obyek dan persoalan serta cara kerja pemecahan masalah yang berbeda dengan kelompok disiplin ilmu lain. Obyek dan persoalan IPA yaitu semua gejala benda dan peristiwa alam serta hubungan sebab akibatnya. Dasar pengembangan konsep IPA dilakukan melalui pengamatan, percobaan atau eksperimen dengan prosedur dan sikap ilmiah. Sedangkan menurut Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah dengan mengedepankan sikap ilmiah.

Berdasarkan karakteristik IPA, maka dalam proses pembelajaran IPA harus mencakup tiga unsur pokok yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya yakni IPA sebagai produk, proses, dan sikap. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Carin (1997) bahwa IPA merupakan suatu bangun ilmu yang terbentuk dari interrelasi antara sikap dan proses sains, penyelidikan fenomena alam, dan produk keilmuan. Selain itu, Carin and Sund dalam Wenno (2010) menyatakan bahwa sains adalah aktivitas manusia yang meliputi, cara-cara intelektual sebagai fasilitas untuk deskripsi dan pemahaman mengenai lingkungan. Selanjutnya, Carin and Sund (1990) juga menyatakan bahwa sains adalah *scientific attitudes*: yakni keyakinan, nilai-nilai, pendapat atau gagasan, dan objektif, misalnya: keputusan setelah memperoleh data yang berkaitan dengan permasalahan selalu berusaha untuk bersikap objektif, jujur, dan lain-lain. *Scientific processes* *scientific methods* adalah cara khusus dalam penyelidikan untuk memecahkan suatu masalah, misalnya membuat hipotesis, merangsang dan melaksanakan eksperimen, mengumpulkan dan menyusun data, mengevaluasi data, mengukur dan sebagainya. *Scientific products* (produk ilmiah) adalah berupa fakta, prinsip, hukum, teori dan lain-lain. Misalnya, prinsip ilmiah.

Nuraini (2014) mendefinisikan pembelajaran IPA sebagai pembelajaran yang lebih ditekankan pada kegiatan proses, karena siswa dituntut aktif selama pembelajaran berlangsung guna membangun pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan yang mendorong siswa menuju proses penemuan. Untuk itu, pembelajaran IPA memerlukan kegiatan



penyelidikan atau eksperimen sebagai bagian dari kerja ilmiah yang melibatkan keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah. Selain itu, pembelajaran IPA mengembangkan rasa ingin tahu melalui penemuan atau inkuiri berdasarkan pengalaman langsung yang dilakukan melalui kerja ilmiah untuk memanfaatkan fakta, membangun konsep, prinsip, teori, dan hukum. Melalui pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan lingkungannya, serta kedepannya dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Permendiknas nomor 22 tahun 2006 yang menyatakan bahwa proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Sebagai upaya pemberian pengalaman secara langsung dalam pembelajaran IPA maka siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses yang meliputi keterampilan mengamati dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan data dan mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya pembelajaran IPA berupaya untuk membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan cara mengerjakan yang dapat membantu siswa untuk

memahami alam sekitar secara mendalam.

Setiap disiplin ilmu memiliki karakteristik dalam proses penyampaian dan pemerolehannya, tidak terkecuali dengan IPA. Namun, kurangnya pemahaman guru perihal karakteristik pembelajaran IPA menyebabkan pembelajaran IPA dapat kehilangan ruhnyanya. Ketika guru memandang IPA hanya sebagai sekumpulan fakta, konsep, atau teori menyebabkan pembelajaran IPA menjadi kurang bermakna. Seperti pernyataan Sutikno (1995) bahwa ada tiga hal yang harus dipahami oleh setiap guru IPA sebagai modal utama dalam memformulasikan pembelajaran IPA yaitu; (1) Pemahaman hakikat IPA dan penguasaan materi IPA yang diajarkan (*knowledge base*); (2) Pemahaman terhadap karakteristik subyek belajarnya; (3) Pemahaman guru terhadap aspek kependidikannya. Seseorang akan kesulitan menjadi guru IPA yang baik apabila hanya berbekal kemampuan dalam teori mengajar secara umum, tanpa ditopang dengan penguasaan materi dan pemahaman karakteristik keilmuannya. Demikian juga bila hanya berbekal penguasaan materi tanpa memahami karakteristik keilmuannya.

Guru dapat diibaratkan sebagai pengemudi pembelajaran siswa, yang nantinya akan memegang kendali selama pembelajaran di kelas, mulai dari merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran sampai mengevaluasi pembelajaran siswa. Sehingga sukses tidaknya suatu pembelajaran sangat tergantung peran guru di dalamnya. Wenno (2010) menjelaskan bahwa saat ini proses pembelajaran IPA di sekolah yang dilaksanakan oleh para guru belum

cukup memberi kesempatan yang optimal kepada siswa dalam mengembangkan kreativitasnya, baik kreativitas berpikir maupun kreativitas dalam berkarya. Hal ini terjadi karena beberapa hal, antara lain: (1) Gaya mengajar guru IPA sebagian besar masih meminta siswa untuk menghafal berbagai konsep tanpa disertai bimbingan dalam memahami konsep tersebut; (2) Pengajaran IPA umumnya banyak dilakukan dengan cara ceramah dan sangat minim memanfaatkan laboratorium; (3) Sebagian besar guru IPA masih beranggapan bahwa mengajar merupakan suatu kegiatan menjelaskan dan menyampaikan informasi tentang konsep-konsep; (4) Soal ujian semester kurang memotivasi siswa berpikir kreatif, sebab soal-soal yang diajukan hanya dititik beratkan pada aspek kognitif yang umumnya berbentuk pilihan ganda, dan (5) Fasilitas sekolah masih kurang memadai untuk menopang dan mengembangkan kreativitas siswa, terutama yang berkaitan dengan perkembangan sains teknologi.

Peran guru dalam pembelajaran sangat beragam, yaitu sebagai fasilitator, mediator, dan pembimbing. Merujuk dari peran tersebut, guru hanya dapat membantu proses perubahan pengetahuan pada siswa melalui perannya menyiapkan *scaffolding* dan *guiding*, sehingga siswa dapat mencapai tingkatan pemahaman yang lebih sempurna dibandingkan dengan pengetahuan sebelumnya. Guru menyiapkan tangga yang efektif, tetapi siswa sendiri yang memanjat melalui tangga tersebut untuk mencapai pemahaman yang lebih dalam.

Suyitno (1995) menyatakan bahwa pada prinsipnya ada tiga aspek pokok yang akan dikembangkan melalui

proses pembelajaran IPA, yakni aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pengembangan aspek kognitif antara lain menyangkut masalah peningkatan pengetahuan, kemampuan berfikir kritis, logik dan kreatif, keterampilan mengungkap fenomena dan memecahkan masalah dengan kaidah-kaidah ilmiah (proses sains). Aspek afektif terkait dengan pengembangan sikap dan nilai-nilai. Pengembangan aspek Psikomotorik menyangkut pengembangan keterampilan fisik yang mendukung untuk melakukan proses-proses pengungkapan fenomena dan masalah alam.

Pembelajaran IPA akan lebih bermakna bila dipusatkan pada aktivitas siswa, baik aktivitas fisik, mental, maupun intelektual. Sanjaya (2012) menyatakan bahwa Jika aktivitas fisik, mental, dan intelektual dapat diakomodasi guru dalam pembelajaran siswa maka akan didapatkan hasil belajar yang seimbang baik ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dengan demikian tujuan pembelajaran IPA dapat tercapai. Pembelajaran IPA mempunyai tiga tujuan utama yakni mengembangkan keterampilan ilmiah, memahami konsep IPA, dan mengembangkan sikap yang berdasar pada nilai-nilai yang terkandung dalam pembelajarannya. Berdasarkan hal tersebut terlihat sangat jelas bahwa pembelajaran IPA lebih menekankan aspek proses, yakni tentang bagaimana siswa belajar dan pengaruh dari proses belajar tersebut bagi perkembangan siswa itu sendiri. Hal ini juga diperkuat dengan adanya Permendiknas nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan menjelaskan bahwa IPA berkaitan dengan cara memahami alam secara



sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebatas penguasaan kumpulan pengetahuan (produk ilmu) yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi lebih sebagai proses penemuan.

Aktivitas belajar siswa dapat dibangun melalui pengakomodasian pengalaman belajar secara langsung. Sebab pengalaman belajar erat kaitannya dengan pengembangan keterampilan proses. Pengalaman belajar merupakan sejumlah aktivitas siswa yang dilakukan untuk memperoleh informasi dan kompetensi baru sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Melalui pengakomodasian pengalaman belajar siswa dapat mengembangkan kompetensi siswa dalam menjelajahi dan memahami alam secara ilmiah, Subiantoro (2016).

Pembelajaran IPA diharapkan dapat diarahkan pada proses penemuan dan berbuat, sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih bermakna tentang alam sekitar. Djojosoediro (2012) menyatakan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan guru dalam membelajarkan IPA, yaitu (1) Proses belajar IPA melibatkan hampir semua alat indera, seluruh proses berpikir, dan berbagai macam gerakan otot. (2) Belajar IPA dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara (teknik). (3) Belajar IPA memerlukan berbagai macam alat, terutama untuk membantu pengamatan. (4) Belajar IPA merupakan proses aktif. Belajar IPA merupakan sesuatu yang harus siswa lakukan, bukan sesuatu yang dilakukan untuk siswa. Oleh sebab itu, dalam membuat rancangan pembelajaran, guru harus betul-betul memahami karakteristik pembelajaran IPA, serta mewujudkan

karakteristik tersebut dalam proses pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

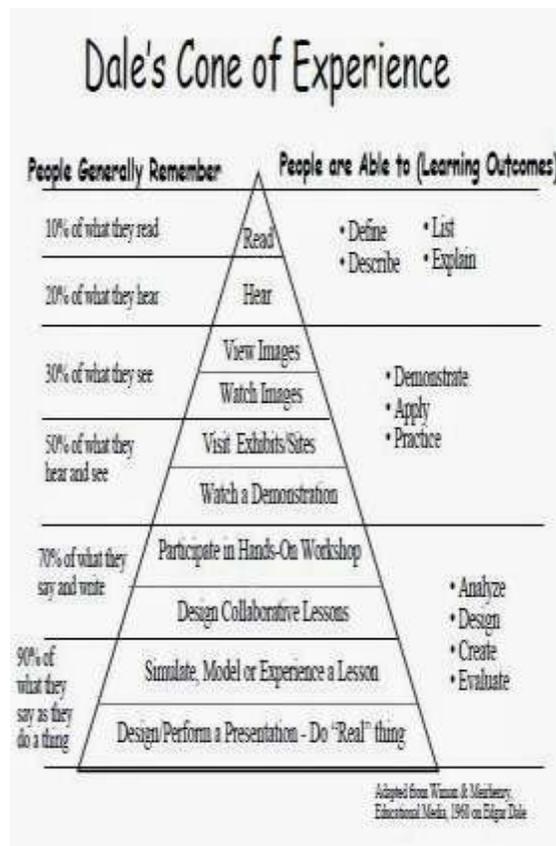
### 1. Definisi Pengalaman Belajar

Pengalaman belajar merupakan sejumlah aktivitas siswa yang dilakukan untuk memperoleh informasi dan kompetensi baru sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Selain itu, Tyler juga menyatakan bahwa pengalaman belajar mengacu kepada interaksi antara pelajar dengan kondisi eksternal di lingkungan yang ia reaksi, artinya belajar melalui perilaku aktif siswa, yaitu apa yang ia lakukan saat ia belajar, bukan apa yang dilakukan oleh guru. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa (1) Pengalaman belajar mengacu kepada interaksi pembelajar dengan kondisi eksternalnya bukan konten pelajaran. (2) Pengalaman belajar mengacu kepada belajar melalui perilaku aktif siswa. (3) Belajar akan berarti bagi siswa setelah dia mengikuti kegiatan belajar-mengajar tertentu. (4) Adanya berbagai upaya yang dilakukan oleh guru dalam usaha membimbing siswa agar memiliki pengalaman belajar tertentu.

Sebagai pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Maka pembelajaran IPA siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan supaya mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Pengalaman belajar diperoleh dari serangkaian kegiatan untuk mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan, dan nara sumber lain (Depdiknas, 2003). Sains berhubungan dengan lingkungan sekitar, oleh sebab itu dalam pembelajaran juga harus

dikaitkan dengan lingkungan siswa sehari-hari (Amin dkk., 2005).

Pengalaman belajar sangat penting untuk diberikan kepada siswa, agar pembelajarannya lebih bermakna, baik pada proses pembelajaran maupun pada hasil pembelajaran yang diperoleh siswa. Edgar Dale (1960) melukiskan proses mendapatkan pengalaman belajar bagi siswa dalam sebuah kerucut, yang dinamakan kerucut pengalaman (*Dale's cone of experience*).



**Gambar 1.** Kerucut pengalaman Dale

Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa pengalaman langsung (*Do real thing*) menempati posisi dasar. Edgar Dale ingin menekankan bahwa semakin konkret siswa mempelajari bahan pengajaran (pengalaman langsung) maka semakin banyaklah pengalaman

yang diperoleh siswa. Sebaliknya, semakin abstrak siswa memperoleh pengalaman (bahasa verbal) maka semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh siswa.

Pengalaman langsung merupakan pengalaman yang diperoleh siswa sebagai hasil dari aktivitas sendiri. Siswa mengalami, merasakan sendiri segala sesuatu yang berhubungan dengan pencapaian tujuan. Siswa berhubungan langsung dengan objek yang hendak dipelajari tanpa menggunakan perantara. (Sanjaya, 2012). Melalui pengalaman belajar, guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran agar lebih bermakna, dan dapat mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa.

## 2. Pengakomodasian pengalaman belajar

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) pengakomodasian diartikan sebagai sesuatu yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan. Pengakomodasian pengalaman belajar dapat diartikan sebagai bentuk aktivitas yang dilakukan guru dalam menyediakan dan memfasilitasi aktivitas belajar siswa. Pembelajaran dengan menekankan aktivitas belajar siswa bukan berarti akan mengurangi peran dan tanggung jawab guru di dalam kelas. Peran dan tanggung jawab guru akan lebih banyak dalam memfasilitasi pembelajaran siswa. Oleh karena itu, guru dituntut kreatif dan inovatif pada saat merumuskan pengalaman belajar, sehingga guru dapat menyesuaikan kegiatan mengajarnya dengan gaya dan karakteristik belajar siswa.

Rustaman (2005) menyatakan bahwa pada saat merumuskan pengalaman belajar guru hendaknya memperhatikan beberapa faktor, antara lain (1) Karakteristik materi yang

diajarkan. Setiap materi memiliki tuntutan penguasaan siswa yang berbeda-beda, untuk itu, dalam merancang pengalaman belajar guru perlu memperhatikan tuntutan dari kurikulum. (2) Kesiapan siswa. Dalam memilih pengalaman belajar hendaknya guru mempertimbangkan kesiapan siswa, yakni dengan memperhatikan tingkatan perkembangan, terutama perkembangan kognitif. (3) Fasilitas yang tersedia. Pada saat merancang pengalaman belajar siswa, guru harus mampu mengidentifikasi alat dan bahan yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran. Agar pada saat merumuskan pengalaman belajar lebih terarah dan terorganisir, guru dapat mengaplikasikan strategi, metode, atau pendekatan pembelajaran yang menuntut aktivitas siswa. Namun perlu digarisbawahi bahwa tidak hanya aktivitas secara fisik saja yang dituntut, akan tetapi juga dapat melibatkan aktivitas mental dan intelektual.

Pengakomodasian pengalaman belajar dapat dilakukan oleh guru melalui beberapa kegiatan diantaranya (1) Mengemukakan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. (2) Menyusun tugas-tugas belajar bersama siswa. (3) Memberikan informasi tentang kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan siswa. (4) Memberikan bantuan dan pelayanan kepada siswa yang memerlukan. (5) Memberikan motivasi, mendorong siswa untuk belajar, membimbing, dan lain sebagainya melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan. (6) Membantu siswa dalam menarik suatu kesimpulan (Sanjaya, 2012). Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang dapat diterapkan diantaranya adalah menempatkan siswa pada pusat

pembelajaran, mengedepankan pembelajaran *hands-on and minds-on approaches*, serta mengidentifikasi pengetahuan awal dan kesalahpahaman siswa.

Pembelajaran IPA erat kaitannya dengan keterampilan proses sains. Sebab pembelajaran IPA menekankan pada pembentukan keterampilan dalam membangun pengetahuan dan mengembangkan sikap ilmiah. Keterampilan proses yaitu seluruh keterampilan ilmiah yang tersusun sistematis melalui pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa melalui proses ilmiah sehingga membantu siswa mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. Sikap ilmiah adalah sikap yang melekat pada diri seseorang dalam mengembangkan pengetahuan baru. Sikap ilmiah meliputi 7 aspek, yaitu (1) rasa ingin tahu, (2) respek terhadap data dan fakta, (3) berpikir kritis, (4) berpikir terbuka dan kerjasama, (5) penemuan, (6) ketekunan, (7) peka terhadap lingkungan sekitar (Puti, 2015).

Membelajarkan IPA kepada siswa akan lebih efektif jika dibangun keterampilan proses dan sikap ilmiah siswa secara berangsur-angsur dan simultan. Pada saat siswa berproses sains sebenarnya pada saat itu pula siswa mendapatkan pengalaman belajar secara langsung dalam menerapkan kerja ilmiah untuk membuktikan dan menemukan konsep-konsep IPA. Sebagai contoh guru merancang tujuan pembelajaran IPA yaitu siswa mampu mengamati pengaruh pencemaran air terhadap populasi ikan. Maka pengalaman belajar yang dapat dirancang berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut adalah siswa diminta menyiapkan alat dan bahan

yang tercantum dalam LKS yang telah disiapkan, kemudian siswa dibimbing dalam kegiatan percobaan. Selama kegiatan percobaan, siswa diminta mengamati dan mencatat hasil pengamatan secara periodik pada rentang waktu tertentu. Setelah itu siswa diminta menyatakan hasil percobaan tersebut dalam bentuk grafik dan menyimpulkan hasilnya dalam bentuk laporan kelompok.

Belajar melalui pendekatan keterampilan proses sains dinilai sangat efektif dalam melatih dan memberikan bekal kemampuan kepada siswa, seperti kemampuan melakukan observasi, inferensi, eksperimen, dan inkuiri yang merupakan inti pembelajaran IPA. Hal ini senada dengan pernyataan Nuraini (2014) bahwa pengalaman belajar yang terkait dalam keterampilan proses sains memungkinkan siswa menemukan konsep yang menjadi tujuan belajar, juga sekaligus melatih perkembangan keterampilan dasar, sikap ilmiah, dan sikap kritis siswa. Rustaman (2007) menjelaskan jenis keterampilan proses sains (KPS) dan karakteristiknya yang dirincikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Jenis-Jenis KPS dan Karakteristiknya

No	Jenis KPS	Karakteristik
1	Observasi	Menggunakan berbagai alat indera; mengumpulkan fakta yang relevan
2	Komunikasi	Membaca tabel, grafik, diagram; membuat tabel, grafik, diagram; mendiskusikan; presentasi; translasi; menerjemahkan; mengubah bentuk penyajian
3	Interpretasi	Menyimpulkan; menghubungkan kejadian; interpolasi; menemukan keteraturan atau pola
4	Prediksi	Memprakirakan; memperkirakan; ekstrapolasi; menjelaskan peristiwa yang belum terjadi berdasarkan pola atau keteraturan
5	Merencanakan percobaan	Menentukan tujuan/alat/bahan/rosedur; identifikasi dan mengendalikan variabel

6	Melaksanakan percobaan	(Semua KPS, kecuali merencanakan)
7	Menerapkan konsep	Menjelaskan peristiwa dengan konsep yang sudah dikuasai; menerapkan konsep pada situasi yang baru

Sumber: Rustaman (2007).

Pengakomodasian pengalaman belajar dapat berhasil bila faktor guru sebagai fasilitator bagi siswa memiliki kemampuan yang tinggi dalam mengembangkan ide-ide kreatif dan inovatif serta menerapkan berbagai penemuan baru yang dianggap lebih baik untuk membelajarkan siswa. Kemampuan tersebut tidak hanya pada tahap perencanaan pembelajaran, akan tetapi juga dalam proses pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Selain faktor guru, keberhasilan pengakomodasian pengalaman belajar juga ditentukan oleh ketersediaan sarana belajar. Pada saat ketersediaan sarana belajar seperti ruang kelas, media, dan sarana belajar lain mendukung, maka akan sangat membantu bagi guru dalam mengakomodasi pengalaman belajar siswa, sebaliknya jika ketersediaan sarana belajar tidak mendukung, maka guru harus mampu mengidentifikasi sarana belajar yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran siswa. Faktor lain yang juga sangat mendukung keberhasilan pengakomodasian belajar siswa adalah lingkungan belajar siswa. Sanjaya (2012) menyebutkan ada dual hal yang termasuk dalam faktor lingkungan belajar, yakni lingkungan fisik dan lingkungan psikologis. Lingkungan fisik meliputi keadaan dan kondisi sekolah. Misalnya jumlah kelas, laboratoriu, perpustakaan, kantin, kamar kecil, serta lokasi sekolah berada. Lingkungan psikologis adalah iklim sosial yang ada di lingkungan sekolah tersebut. Misalnya keharmonisan hubungan sesama guru, guru dengan

kepala sekolah, pihak sekolah dengan wali siswa.

Pada saat mengelola pembelajaran, ada beberapa prinsip khusus yang harus diterapkan guru di dalam pembelajaran, antara lain (1) Interaktif. Pada proses pembelajaran guru harus dapat membangun interaksi dengan siswa, antara siswa dengan siswa, maupun antara siswa dan lingkungannya. Melalui proses interaksi, memungkinkan kemampuan siswa dapat berkembang baik mental maupun intelektual. (2) Inspiratif. Proses pembelajaran adalah proses yang inspiratif, sehingga guru mesti memberi kesempatan siswa untuk berbuat dan berpikir sesuai dengan inspirasinya sendiri. (3) Menyenangkan. Proses pembelajaran dapat mengembangkan seluruh potensi siswa jika guru dapat mengupayakan proses pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan. (4) Menantang. Proses pembelajaran dapat didesain menjadi proses yang menantang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Untuk itu, guru perlu mengembangkan rasa ingin tahu siswa melalui kegiatan mencoba-coba, atau bereksplorasi. (5) Motivasi. Motivasi adalah aspek yang sangat penting dalam membelajarkan siswa. Dalam rangka membangkitkan motivasi, guru harus dapat menunjukkan pentingnya pengalaman dan materi belajar bagi kehidupan siswa.

## KESIMPULAN

Pengalaman belajar mengacu kepada interaksi antara pelajar dengan kondisi eksternal di lingkungan yang ia reaksi, artinya belajar melalui perilaku aktif siswa, yaitu apa yang ia lakukan saat ia belajar, bukan apa yang dilakukan oleh guru. Pengalaman

belajar sangat penting untuk diberikan kepada siswa, agar pembelajarannya lebih bermakna, baik pada proses pembelajaran maupun pada hasil pembelajaran yang diperoleh siswa. Pengakomodasian pengalaman belajar dapat dilakukan oleh guru melalui beberapa kegiatan diantaranya (1) Mengemukakan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. (2) Menyusun tugas-tugas belajar bersama siswa. (3) Memberikan informasi tentang kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan siswa. (4) Memberikan bantuan dan pelayanan kepada siswa yang memerlukan. (5) Memberikan motivasi, mendorong siswa untuk belajar, membimbing, dan lain sebagainya melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan. (6) Membantu siswa dalam menarik suatu kesimpulan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Carin, Arthur A. 1997. *Teaching Science Through Discovery, 8th Edition*. Ohio: Merrill Publ. Co
- Dale, Edgar. 1960. *Audio Visual Methods in Teaching*. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc. The Dryden Press.
- Djojosoediro, Wasih. 2012. *Hakikat IPA dan Pembelajaran IPA SD*. Modul Pengembangan Pembelajaran IPA SD.
- Nuraini, Nita, dkk. 2014. Pengembangan Modul Berbasis POE (*Predict, Observe, and Explain*) Disertai *Roundhouse Diagram* untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan menjelaskan Siswa Kelas X SMAN 5 Surakarta. *Jurnal Bioedukasi*. Volume 7, No 1 Hal 37-43.
- Permendiknas Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang



- Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.*
- Puti, Siska dan Jumadi. 2015. Pengembangan Modul IPA SMP Berbasis *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. Th III No 1, Juni 2015 .
- Ralph W. Tyler <http://wredu.com/writes/Tyler.html>.
- Rosa, Friska Oktavia. 2015. Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Fisika (JPF)*. Vol III, No 1, Maret 2015.
- Rustaman, Nuryani. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- \_\_\_\_\_ 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Subiantoro, Agung W. 2016. *Pentingnya Praktikum dalam Pembelajaran IPA*. Makalah PPM. FMIPA UNY.
- Suyitno. 1995. Karakteristik IPA dan Konsekuensi Pembelajarannya Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. Th XIV, No 3 November 1995.
- Wenno, Izaak H. 2010. Pengembangan Model Modul IPA Berbasis *Problem Solving Method* Berdasarkan Karakteristik Siswa Dalam Pembelajaran di SMP/MTs. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. Th XXIX No 2 Juni 2010.