

## **PELATIHAN PENERAPAN KETERAMPILAN PROSES DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SD PELITA 2, JAKARTA BARAT**

Harlinda Syofyan, Rindra Soraya  
Dosen Tetap Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Esa Unggul  
Jl Arjuna Utara No.9 Kebun Jeruk Jakarta Barat 11510  
soflynda@esaunggul.ac.id

### **Abstract**

*The success of a teaching-learning process in the classroom is directly influenced by the teaching teacher. Using appropriate strategies, approaches and methods and appropriate to classroom circumstances will greatly help teachers to deliver the learning materials they want to present and students will also be able to easily understand the material. Science is a science very close to nature. In the concept is always associated with real facts. Learning science is not just memorize the concept and principles of science, science subjects are science that aims to instill and develop knowledge, skills, attitudes and scientific values to students and love and appreciate the greatness of God Almighty. Based on the observation in SD Pelita 2 West Jakarta, in the learning process, teachers still use conventional or teacher-centered teaching methods as the information giver, and the students only listen to the material presented by the teacher so that the students' learning outcomes are low. The role of Higher Education through the Tridharma of Higher Education is to carry out Education, Research and Community Service. One form of obligation and concern is then as a Permanent Lecturer or based on the Faculty of Teacher Training and Education Esa Unggul University, implementing Community Service through the extension method in Training Skills Implementation Process in learning to achieve learning objectives in SD Pelita 2 West Jakarta. The subjects of community service are all teachers of IPA in SD Pelita 2 West Jakarta.*

**Keywords:** *process skills, learning outcomes, science*

### **Abstrak**

Keberhasilan suatu proses belajar mengajar di dalam kelas dipengaruhi langsung oleh guru yang mengajar. Dengan menggunakan strategi, pendekatan dan metode yang tepat dan sesuai dengan keadaan kelas akan sangat membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran yang ingin di sajikan dan murid juga akan sangat mudah memahami materi tersebut. IPA adalah suatu ilmu pengetahuan yang sangat dekat dengan alam. Dalam konsepnya selalu berhubungan dengan fakta-fakta yang nyata. Belajar IPA bukan hanya sekedar menghafalkan konsep dan prinsip IPA, mata pelajaran IPA adalah ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa cinta dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Berdasarkan hasil observasi di SD Pelita 2 Jakarta Barat, pada proses pembelajaran guru masih menggunakan cara mengajar yang konvensional atau berpusat pada guru sebagai pemberi informasi, dan siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru sehingga hasil belajar siswa rendah. Peran Perguruan Tinggi melalui Tridharma Perguruan Tinggi adalah melaksanakan Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Salah satu bentuk kewajiban dan kepedulian tersebut maka sebagai Dosen Tetap atau berpangkalan pada Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Esa Unggul, melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat melalui metode penyuluhan dalam Pelatihan Penerapan Keterampilan Proses dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran di SD Pelita 2 Jakarta Barat. Subjek pengabdian kepada masyarakat ini adalah seluruh Guru IPA di SD Pelita 2 Jakarta Barat.

**Kata kunci:** *keterampilan proses, hasil belajar, IPA*

### **Pendahuluan**

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 menyebutkan bahwa “pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa”. Penyelenggaraan pendidikan bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan semua potensi

yang ada pada dirinya, sehingga mampu memberikan manfaat dalam upaya penciptaan manusia yang berbudaya, lebih baik, dan lebih bermartabat. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan mengambil peran penting dalam membantu siswa agar mampu memenuhi kebutuhan hidupnya sebagai manusia.

Penyelenggaraan pendidikan hendaknya mampu memberikan perhatian terhadap perkembangan

siswa sebagai subjek pendidikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sri Sulistyorini (2007: 6) yang mengatakan bahwa salah satu sasaran utama dalam kegiatan pendidikan adalah perkembangan anak. Guru sepatutnya mampu mempersiapkan dan menyediakan lingkungan belajar dan pengalaman belajar yang cocok dengan perkembangan siswa. Oleh karena itu guru harus kompeten dalam menciptakan aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan aspek pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Maslichah Asy'ari, 2006: 37).

Salah satu jenjang pendidikan dasar yang tercantum dalam UU No 20 tahun 2003 adalah jenjang pendidikan sekolah dasar. Pendidikan di sekolah dasar, berdasarkan Permendiknas No. 23 tahun 2006 memiliki tujuan sebagai peletak dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri, dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Oleh karenanya dalam pelaksanaan proses pembelajaran hendaknya dilakukan dengan cara yang tepat sehingga tujuan pendidikan dasar yang diharapkan dapat tercapai.

Salah satu pembelajaran yang ada di sekolah dasar adalah pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA dapat melatih anak berpikir kritis dan objektif (Usman Samatowa, 2011: 4). Oleh karena itu, tujuan pembelajaran IPA di SD hendaknya lebih menekankan pada pemilikan kecakapan proses dibanding dengan penguasaan materi IPA, karena kecakapan proses ini merupakan kecakapan prasyarat yang harus dimiliki siswa agar dapat mempelajari bidang studi lainnya sesuai dengan minatnya (Suderadjat, 2004: 75). Tujuan pembelajaran IPA tersebut dapat tercapai apabila dalam proses pembelajaran siswa selalu aktif memperoleh pengetahuannya sendiri melalui proses sains. Hal itu sejalan dengan pendapat Maslichah Asy'ari (2006: 22) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran sains seyogyanya diciptakan kondisi agar siswa selalu aktif untuk ingin tahu sehingga pembelajaran merupakan kegiatan investigasi terhadap alam sekitar.

Keterampilan proses terdiri dari keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi (Rosjidan, dkk, 2001: 64). Namun, tidak semua jenis keterampilan proses tersebut dapat dikembangkan untuk semua peserta didik, khususnya di sekolah dasar. Patta Bundu (2006: 87) menyatakan bahwa keterampilan proses di SD difokuskan pada keterampilan proses dasar sains dengan melakukan berbagai kegiatan secara mandiri untuk melatih keterampilan proses yang akan dikembangkan. Hal itu karena keterampilan-keterampilan dasar memberikan dasar bagi keterampilan terintegrasi, artinya seberapa baik penguasaan keterampilan-keterampilan terintegrasi akan sangat dipengaruhi oleh penguasaan keterampilan-keterampilan dasar

(Suprihadi, dkk, 2000: 155). Indrawati dalam (Trianto, 2010: 144) menyatakan bahwa keterampilan proses dasar meliputi: observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inferensi.

Keterampilan proses penting dalam pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan pendapat Conny Semiawan (2008: 106) yang menyatakan bahwa dengan keterampilan proses, siswa dibekali peralatan untuk memahami dan mengembangkan ide dan konsep yang belum diketahuinya maupun konsep abstrak untuk dikuasai ataupun dimiliki siswa secara tuntas, dan sebagai cara yang khas dalam menghadapi pengalaman yang berkenaan dengan semua segi kehidupan yang relevan bagi siswa.

Atas hal tersebut dan dalam upaya melaksanakan tugas Tridharma Perguruan Tinggi, khususnya Pengabdian bagi masyarakat, maka perlu kiranya diberikan pembekalan pengetahuan dan pendidikan bagi pendidik agar mampu melakukan penerapan keterampilan proses IPA di SD Pelita 2 Jakarta Barat.

### **Metode Pelaksanaan**

Metode yang di laksanakan melalui pendekatan pelatihan penerapan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA di SD Pelita 2 Jakarta Barat, adapun realisasi pelaksanaan adalah memberikan penjelasan teoritis selama 50 menit seputar teknik dan cara serta aturan-aturan yang harus dilakukan dalam menerapkan dan memilih komponen keterampilan proses dan memberikan 100 menit untuk mempraktekkan contoh pembuatan perangkat pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses yang beragam secara interaktif maupun tertulis.

### **Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada bulan Januari- Maret 2017 di SD Pelita 2, Jakarta Barat. Kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan mulai dari penyusunan proposal kegiatan pengabdian kepada masyarakat, melakukan kunjungan ke sekolah mitra untuk meminta persetujuan dan melakukan analisis kebutuhan, melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan Pelatihan Penerapan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA di SD yang terdiri dari pengenalan komponen Keterampilan Proses, cara penerapan dan contoh pembelajarannya yang sesuai dengan kebutuhan siswa, melakukan pendampingan kepada guru-guru, melakukan kunjungan ke sekolah kembali untuk melakukan monitoring, mengevaluasi hasil Penerapan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA di SD, menyusun laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan

membuat publikasi sebagai luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk Penerapan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA di SD terdiri dari beberapa langkah yaitu:

1. Pengenalan Pendekatan Keterampilan Proses IPA

Dalam tahapan pengenalan Keterampilan Proses IPA ini, guru diminta untuk mengikuti membaca dan membuat contoh dari masing-masing komponen Keterampilan Proses IPA.

a. Pengamatan

Ketrampilan pengamatan dapat dilakukan dengan panca indera. Pengamatan yang dilakukan dengan panca indera disebut pengamatan kualitatif. Sedangkan pengamatan yang dilakukan menggunakan alat ukur disebut pengamatan kuantitatif. Pengamatan dapat dilakukan pada objek yang sudah tersedia dan pengamatan pada suatu gejala atau perubahan. Keterampilan mengamati dapat dikuasai siswa apabila telah dapat melakukan keterampilan-keterampilan berikut ini: 1) menggunakan indra secara aman dan sesuai; 2) mengenali perbedaan dan persamaan objek atau kejadian; 3) mengenali urutan kejadian; 4) mengamati suatu objek atau kejadian secara detail.

Contoh : Sekelompok siswa diminta mengamati beberapa tepung yang berbeda warna, rasa, warna, ukuran serbuk, dan baunya.

Gunakan panca inderamu untuk mengetahui jenis-jenis tepung yang tersedia di piring.

Tabel 1

Jenis-jenis tepung yang tersedia di piring

Tepung	Warna	Rasa	Warna	Bau
A				
B				
C				
D				

b. Pengukuran

Ketrampilan mengukur dapat dikembangkan melalui kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan satuan-satuan yang cocok dari ukuran panjang, luas, isi, berat, dan sebagainya.

Contoh :

Siswa melakukan pengukuran suhu menggunakan thermometer, menimbang dengan berbagai neraca, mengukur volume dengan gelas ukur, dan mengukur panjang dengan menggunakan penggaris.

Dengan membuat tabel hasil pengukuran benda-benda yang mudah didapatkan di alam sekitar.

Tabel 2  
Hasil Pengukuran Berat Benda

No.	Nama Benda	Berat
1	Penghapus	10 gr
2		
3		
dst		

c. Menyimpulkan

Menyimpulkan di dalam ketrampilan proses disebut inferensi. Inferensi adalah sebuah pernyataan yang dibuat berdasarkan fakta hasil pengamatan. Hasil inferensi dikemukakan sebagai pendapat seseorang terhadap sesuatu yang diamatinya. Pola pembelajaran inferensi sebaiknya menggunakan pembelajaran konstruktivisme, sehingga siswa belajar merumuskan sendiri inferensinya. Keterampilan menyimpulkan dapat dikuasai siswa apabila telah dapat melakukan ketrampilan-ketrampilan berikut ini: 1) menggunakan berbagai informasi untuk membuat pernyataan dengan mengkombinasikan artinya; 2) menemukan pola atau kecenderungan hasil observasi/percobaan; 3) mengidentifikasi hubungan antara satu variabel dengan variabel lain; 4) berhati-hati dalam menyampaikan sumsi tentang berlakunya kesimpulan.

d. Menggolongkan

Menggolongkan (mengklasifikasi) adalah proses yang digunakan ilmuwan untuk mengadakan penyusunan dan pengelompokan atas objek-objek atau kejadian-kejadian.

Keterampilan mengelompokkan dapat dikuasai siswa apabila telah dapat melakukan ketrampilan-ketrampilan berikut ini: 1) mengidentifikasi dan memberi nama sifat-sifat yang diamati dari sekelompok objek yang digunakan dasar untuk mengklasifikasi. 2) menyusun klasifikasi dalam tingkatan-tingkatan tertentu sesuai dengan sifat-sifat objek.

Menggolongkan ini berguna bagi siswa untuk melatih menunjukkan persamaan, perbedaan dan hubungan timbal balik.

Contoh : Siswa menggolongkan berbagai hewan yang memiliki ciri-ciri khusus, sifat logam berdasarkan kemagnetannya.

Tabel 3  
Ciri-ciri Khusus Serangga

No.	Nama Serangga	Ciri Khusus
1	Lalat	Sayap 2, kaki 6, penjilat
2		
3		
dst		

e. Mengkomunikasikan

Mengkomunikasikan dalam ketrampilan proses berarti menyampaikan pendapat hasil ketrampilan proses lainnya baik secara lisan maupun tulis. Dalam bentuk tulisan dapat berupa rangkuman, grafik, tabel, diagram, gambar, poster dan lainnya. Ketrampilan berkomunikasi ini hendaknya dilatihkan kepada siswa agar siswa terbiasa mengemukakan pendapat dan berani tampil di depan umum.

Karakteristik ketrampilan proses mengkomunikasikan, antara lain: 1) mengutarakan suatu gagasan 2) menjelaskan penggunaan data hasil penginderaan/memeriksa secara akurat suatu objek atau kejadian 3) mengubah data dalam bentuk tabel ke bentuk lainya misalnya grafik atau diagram secara akurat.

f. Prediksi

Prediksi adalah ramalan tentang kejadian yang dapat diamati diwaktu yang akan datang. Prediksi di dasarkan pada observasi yang cermat dan inferensi tentang hubungan antara beberapa kejadian yang telah diobservasi.

Perbedaan inferensi dan prediksi yaitu: inferensi didukung oleh fakta hasil observasi, sedangkan prediksi dilakukan dengan meramalkan apa yang akan terjadi kemudian berdasarkan data pada saat pengamatan dilakukan.

Contoh :

Apa yang akan terjadi pada lampu senter jika ada pemasangan batereinya yang terbalik?

g. Mengidentifikasi Variabel

Variabel adalah satuan besaran kualitatif atau kuantitatif yang dapat bervariasi atau berubah pada situasi tertentu. Besaran kualitatif adalah besaran yang tidak dinyatakan dalam suatu pengukuran baku tertentu. Besaran kuantitatif adalah besaran yang dinyatakan dalam suatu pengukuran baku tertentu.

Dalam suatu eksperimen terdapat tiga macam variable, yaitu: variable manipulasi, variable respon dan variable control. Namun untuk tingkatan SD ketrampilan ini belum dilatihkan.

h. Intepretasi Data

Ketrampilan intepretasi data biasanya diawali dengan pengumpulan data, analisis data, dan mendeskripsikan data. Mendeskripsikan data artinya menyajikan data dalam bentuk yang mudah dipahami. Misalnya dalam bentuk tabel, grafik dengan angka-angka yang sudah ditentukan rata-ratanya. Data yang sudah dianalisis kemudian diimpretasikan menjadi suatu kesimpulan dalam bentuk pernyataan. Data yang diinterpretasikan harus yang membentuk pola atau beberapa kecenderungan.

i. Hipotesis

Hipotesis biasanya dibuat pada suatu perencanaan penelitian yang merupakan pekerjaan tentang pengaruh yang akan terjadi dari variable manipulasi terdapat variable respon. Hipotesis dapat dirumuskan secara induktif dan deduktif. Perumusan induktif berdasarkan data pengamatan sedangkan perumusan deduktif berdasarkan teori. Hipotesis juga dapat dikatakan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah. Indikator keterampilan mengajukanhipotesis bagi siswa apabila ; 1) menyarankan jawaban mengapa sesuatu terjadi; 2) menggunakan pengetahuan awal untuk menjelaskan suatu kejadian; 3) menyadari adanya kemungkinan lebih dari suatu penjelasan dari suatu kejadian.

2. Praktek Pendekatan Keterampilan Proses IPA

a. Meminta guru untuk merancang dan mengembangkan pembelajaran IPA dengan menggunakan Keterampilan Proses yang disertai contoh-contoh yang kontekstual.

b. Setelah memahami indikator masing-masing keterampilan proses, maka guru dapat merancang kegiatan percobaan yang dapat memberikan kesempatan siswa untuk melatih dan menunjukkan keterampilan yang diinginkan sesuai dengan materi yang sedang dibahas.

c. Meminta Guru untuk mempraktikkan di kelas ketika mempelajari IPA disertai dengan contoh yang kontekstual. Dengan mengambil sampel contoh benda-benda dari lam sekitar dan mudah didapatkan.

d. Melakukan kunjungan/monitoring efektifitas penggunaan pendekatan keterampilan proses IPA dalam pembelajaran IPA di SD Pelita 2.

Dengan melihat secara langsung guru memakai keterampilan proses dalam kegiatan belajar yang dibimbing Guru.

e. Melakukan evaluasi dan diskusi dengan Guru mengenai perancangan dan penggunaan Keterampilan Proses IPA termasuk kendala dan manfaatnya.

Membahas dengan guru tentang hambatan yang ditemukan dalam mempraktekkan Keterampilan Proses IPA dan manfaat yang diperoleh selama pembelajaran berlangsung.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai perancangan dan pengembangan media pembelajaran dengan Pelatihan Penerapan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA di SD dapat dikatakan berhasil karena guru mampu menerapkannya dalam pembelajaran IPA dan siswa pun antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar. Guru telah mampu mengarahkan dan melibatkan siswa dalam pembelajaran IPA yang dibahas, dan siswa terlihat memiliki kemampuan yang dapat dilihat melalui pengamatan ketika mereka mempraktekkannya di dalam kelas ketika pembelajaran

IPA berlangsung. Adapun kendala yang dihadapi pada saat praktek berlangsung adalah kesiapan guru dengan contoh dan alat yang dipakai dalam menerapkan keterampilan proses IPA. Mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar menggunakan keterampilan proses IPA.

Meskipun terdapat beberapa kendala dalam menggunakan keterampilan proses IPA dalam pembelajaran, namun kesan Guru adalah mereka lebih ringan dalam mengulas pembelajaran karena adanya praktek langsung yang disertai contoh. Mereka juga dapat mengembangkan ide dan kreativitas mereka dalam memberikan ulasan dan contoh yang kontekstual dengan materi yang dipelajari. Dari hasil belajar siswa Guru menyatakan adanya peningkatan yang baik pada hasil belajar dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil belajar siswa yang lebih baik berdasarkan yang telah mereka catat.

Kesan dari para peserta yang mengikuti penyuluhan dan pelatihan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yakni mengakui senang dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, karena mereka bisa mendapatkan pencerahan kembali dalam pengetahuan dan cara mengajarkan materi IPA dalam proses pembelajaran. Dan mereka berharap keterampilan yang mereka dapatkan dapat diterapkan dan menambah keterampilan mereka dalam mengajar dengan metode yang lebih bervariasi pada masa yang akan datang. Dengan melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat melalui penyuluhan dan pelatihan pendidikan tentang penerapan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA ini, diharapkan dapat memberikan manfaat dan pengetahuan untuk meningkatkan keahlian dalam keterampilan untuk mewujudkan kegiatan belajar dan pembelajaran serta tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.

### **Kesimpulan**

Dari kegiatan penyuluhan dan pelatihan pendidikan tentang pelatihan penerapan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA yang telah dilakukan di SD Pelita 2 Jakarta Barat dalam rangka meningkatkan hasil dan belajar dan pembelajaran yang berkualitas, semua peserta terlihat antusias dan merasakan manfaatnya. Keberhasilan ini ditunjukkan antara lain oleh;

- a. Guru-guru yang diberi pelatihan dapat mengembangkan penerapan pembelajaran pada bidang studi IPA.
- b. Guru-guru yang diberi pelatihan dapat menambah wawasan dalam menerapkan berbagai komponen keterampilan proses dalam pembelajaran IPA yang disesuaikan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru-guru yang diberi pelatihan dapat menambah wawasan dalam memahami kekurangan dan

kelebihan dalam penerapan masing-masing komponen keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.

- d. Guru-guru yang diberi pelatihan dapat menambah wawasan dalam perancangan pembelajaran (RPP) yang menerapkan keterampilan proses dalam materi yang disampaikan.

### **Daftar Pustaka**

- Maslichah Asy'ari. (2006). *Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat Dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Mungajilah. (2010). *Penerapan Keterampilan Proses Pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal UNESA.
- Nasution Noehi, dkk (2007). *Pendidikan IPA di SD*. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti.
- Poppy Kamalia Devi. (2010). *Ketrampilan Proses dalam Pembelajaran IPA*. Jakarta. PPPPTK IPA
- Semiawan .(2008). *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Semiawan, Cony., dkk. (1992). *Pendekatan Keterampilan Proses, Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar*. Jakarta: Grasindo.
- Sri Sulistyorini. (2007). *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Supriyadi, dkk. (2000). *Strategi Pembelajaran*. Malang: Depdiknas.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasi Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(KTSP)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Usman Samatowa. (2011). *Pembeajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.