



Pelatihan Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Keterampilan Proses Sains

Prima Mutia Sari¹, Zulfadewina¹, Husnin Nahry Yarza¹

¹Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

*Email koresponden: primamutiasari@uhamka.ac.id

Kata kunci:

Keterampilan sains
LKPD
Sekolah Dasar

A B S T R A K

Pembelajaran sains di SD sebaiknya lebih menekankan pada keterampilan proses sains melalui kegiatan praktikum yang dirancang dalam bentuk lembar kerja peserta didik (LKPD). Akan tetapi guru-guru di SDN Mampang Prapatan 05 Pagi belum membuat LKPD yang berbasis keterampilan proses sains. Beberapa masalah yang dihadapi mitra adalah 50% guru belum mengetahui tentang keterampilan proses sains, sehingga LKPD yang dirancang belum berbasis keterampilan proses sains. Solusi yang ditawarkan berupa kegiatan pelatihan yang terdiri dari tiga tahap yaitu 1) persiapan, 2) pelaksanaan pelatihan meliputi a) pemaparan materi LKPD, b) Pemaparan materi KPS, c) Workshop Pembuatan LKPD dan 3) evaluasi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan kuesioner. Analisis data menggunakan analisis persentase ketercapaian setiap indikator keterampilan proses sains dan persentase respon peserta. Hasil tes keterampilan proses sains menunjukkan peserta sudah menguasai setiap indikator KPS. Hasil respon peserta menunjukkan hasil yang positif dimana para guru mendapatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan produk dalam pembuatan LKPD IPA Berbasis keterampilan proses sains. Kendala dalam kegiatan ini terkait dengan alokasi waktu dan kedisiplinan peserta.



© 2021 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution ([CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)) license.

PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar merupakan kegiatan interaksi antara guru-siswa dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar (Rustaman et al., 2003). Salah satu tugas guru dalam proses belajar mengajar adalah mengembangkan bahan ajar. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu jenis bahan ajar cetak yang dapat digunakan guru untuk mencapai tujuan belajar. LKPD adalah kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik melakukan aktifitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari (Laila Katriani, 2014).

Pembelajaran sains seyogyanya lebih menekankan pada proses, di mana siswa aktif selama pembelajaran untuk membangun pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan agar pembelajaran bermakna bagi siswa. Pembelajaran sains terpadu di sekolah dasar harus menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Proses sains ini dapat diamati melalui keterampilan proses sains. Pengembangan keterampilan proses sains juga sesuai dengan pendekatan saintifik pada Kurikulum 2013 dimana setiap pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dalam hal mengamati, menanya, mencoba, menalar, mencipta dan mengkomunikasikan (Kemendiknas, 2014).

Keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan atau falsifikasi (Indrawati, 2000). Keterampilan proses sains dibagi menjadi dua yaitu keterampilan proses sains dasar dan keterampilan proses sains terpadu. Keterampilan proses sains dasar terdiri dari observasi, menggunakan ruang atau waktu, menyimpulkan, berkomunikasi, klasifikasi, pengukuran dan prediksi. Keterampilan proses sains terpadu meliputi mengontrol variable, mendefinisikan secara operasional, membuat hipotesis, menafsirkan data, melaksanakan percobaan, membuat suatu permodelan dan mempresentasikan informasi (Özgelen, 2012).

Salah satu cara untuk mengembangkan keterampilan proses sains dapat dilakukan dengan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik (Sari, Sudargo, & Priyandoko, 2017). Kegiatan praktikum ini dapat dirancang dalam bentuk LKPD IPA berbasis keterampilan proses sains LKPD ini dapat dibuat oleh guru-guru di sekolah dasar, salah satunya di SDN Mampang Prapatan 05 Pagi. SDN Mampang Prapatan 05 Pagi mempunyai 12 ruang kelas, 1 perpustakaan serta belum memiliki ruang laboratorium. Hal ini menyebabkan guru-guru di sekolah tersebut jarang melakukan kegiatan praktikum yang disusun guru dalam bentuk LKPD IPA untuk siswa.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa orang guru di SDN Mampang Prapatan 05 Pagi diketahui bahwa guru-guru belum merancang sendiri LKPD untuk pembelajaran, sebagian besar guru masih menggunakan LKPD yang telah dikeluarkan oleh penerbit, padahal diketahui bahwa LKPD yang beredar di pasaran masih sedikit yang berorientasi pada pengembangan keterampilan proses sains. Jumlah guru di SDN Mampang Prapatan 05 Pagi adalah sebanyak 16 orang guru yang terdiri dari 5 orang guru laki-laki dan 11 orang guru perempuan. Dari 16 orang guru tersebut 50% belum mengetahui tentang keterampilan proses sains. Sehingga LKPD yang dirancang belum berbasis keterampilan proses sains.

Oleh karena itu dipandang perlu untuk meningkatkan pemahaman, kemampuan dan motivasi guru SD dalam merancang LKPD IPA berbasis keterampilan proses sains melalui kegiatan pelatihan. Jumlah guru yang banyak dan ruang kelas yang memadai menjadikan sekolah ini berpotensi untuk menjadi sekolah yang dapat menjadi tempat mengembangkan keterampilan proses sains siswa.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan adalah pelatihan pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik IPA berbasis keterampilan proses sains yang dibagi dalam tiga tahap sebagai berikut:

Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi pengurusan izin dan surat menyurat dengan sekolah mitra. Kemudian dilanjutkan dengan koordinasi mengenai waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan dengan kepala sekolah. Setelah itu tim pengabdian akan menyiapkan bahan-bahan untuk pelatihan seperti modul pelatihan.

Tahap Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat yang akan dilaksanakan, terdiri dari tiga tahapan kegiatan yaitu : 1) Paparan materi tentang pembuatan LKPD IPA, 2) Paparan materi tentang keterampilan proses sains, 3) Workshop pembuatan LKPD IPA oleh guru-guru SD.

1. Paparan materi tentang pembuatan LKPD IPA

Pada pemaparan materi hari pertama disampaikan mengenai teknik dan cara dalam penyusunan LKPD yang meliputi:

- a. Tujuan penyusunan LKPD
- b. Bahan dan Metode penyusunan LKPD
- c. Prinsip Penggunaan LKPD
- d. Struktur LKPD secara umum
- e. Evaluasi LKPD

2. Paparan materi tentang keterampilan proses sains

Pada pemaparan materi periode kedua dijelaskan mengenai keterampilan proses sains yang meliputi definisi dan indikator-indikator dalam keterampilan proses sains diantaranya:

- a. Melakukan pengamatan (observasi)
- b. Menafsirkan pengamatan (interpretasi)
- c. Mengelompokkan (klasifikasi)
- d. Meramalkan (prediksi)
- e. Berkomunikasi
- f. Berhipotesis
- g. Merencanakan percobaan atau penyelidikan
- h. Menggunakan alat/bahan
- i. Menerapkan konsep atau prinsip
- j. Mengajukan pertanyaan
- k. Melaksanakan percobaan/eksperimentasi

3. Workshop Pembuatan LKPD IPA berbasis keterampilan proses sains oleh guru-guru.

Selanjutnya guru-guru diminta untuk merancang sendiri LKPD IPA berbasis keterampilan proses sains yang sesuai dengan kelas dan materi yang diajarkan di kelas masing-masing.

Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan dengan cara memberikan angket kepada peserta pelatihan.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan kuesioner. Analisis data menggunakan analisis persentase ketercapaian setiap indikator keterampilan proses sains dan persentase respon peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Senin, 05 Agustus 2019. Kegiatan pelatihan terdiri dari beberapa sesi. Pertama, sesi tentang penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik. Pada awalnya narasumber menyampaikan tentang pengertian lembar kerja peserta didik, langkah-langkah penyusunan lembar kerja peserta didik, serta struktur lembar kerja peserta didik secara umum. Berdasarkan observasi saat kegiatan terlihat peserta menyimak dan mendengarkan dengan serius tentang penyusunan lembar kerja peserta didik. Hal ini dapat mengatasi permasalahan guru-guru terkait pembuatan lembar kerja peserta didik.



Gambar 1. Narasumber menjelaskan materi tentang LKPD

Kedua, sesi tentang keterampilan proses sains. Narasumber menjelaskan materi tentang pengertian keterampilan proses sains, indikator keterampilan proses sains serta contoh soal-soal yang berhubungan dengan keterampilan proses sains. Ketiga, sesi tentang penerapan salah satu indikator keterampilan proses sains yaitu melaksanakan eksperimen atau percobaan dan pembuatan LKPD oleh peserta. Percobaan yang dilakukan adalah tentang materi Pesawat Sederhana. Pertama-tama narasumber mendemonstrasikan praktikum Pesawat Sederhana yang terdiri dari Tuas, Bidang Miring, Katrol dan Roda kemudian setiap peserta ikut mempraktekkan sesuai dengan arahan dari narasumber. Selanjutnya peserta diminta untuk membuat LKPD sesuai dengan materi dan kondisi kelas masing-masing.



Gambar 2. Narasumber menjelaskan materi tentang KPS dan mendemonstrasi praktikum sederhana.

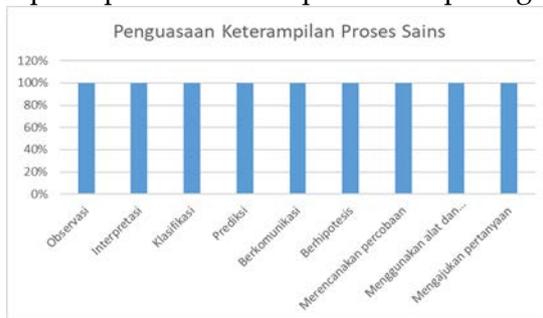
Pada akhir kegiatan, peserta diberi tes keterampilan proses sains untuk melihat pemahaman peserta terhadap pemaparan materi tentang keterampilan proses sains. Hasil rekapitulasi tes keterampilan proses sains peserta dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes Keterampilan Proses Sains

Nama	Nomor soal									skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
NH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
HK	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
SA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9

TM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dari tabel di atas terlihat bahwa peserta yang mengikuti tes keterampilan proses sains sudah menguasai semua indikator keterampilan proses sains yang diujikan. Akan tetapi tidak semua peserta mengikuti tes tersebut disebabkan karena beberapa alasan seperti ada peserta yang harus ke kelas untuk mengurus masalah siswa, dan ada yang harus izin karena alasan tertentu. Hal ini menjadi catatan dan perbaikan untuk kegiatan selanjutnya. Kemudian, setiap soal mewakili setiap indikator keterampilan proses sains. Hasil penguasaan setiap indikator keterampilan proses sains dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Persentase Penguasaan KPS

Target utama dari kegiatan ini adalah untuk menambah pemahaman, kemampuan dan motivasi guru SD dalam merancang LKPD IPA berbasis keterampilan proses sains melalui kegiatan pelatihan. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan terlihat bahwa peserta merasa kegiatan ini sangat bermanfaat. Hasil respon peserta pelatihan dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Respon Peserta Pelatihan Pembuatan LKPD IPA Berbasis Keterampilan Proses Sains

No.	Aspek yang dinilai	Skor Kepentingan (%)				
		5	4	3	2	1
Pelaksana Pelatihan						
1	Tema pelatihan	62,5	37,5			
2	Ketepatan waktu		75	12,5	12,5	
3	Suasana pelatihan	37,5	50	12,5		
4	Kelengkapan materi pelatihan	87,5	12,5			
5	Servis/Sikap Penyelenggara	37,5	62,5			
6	Alat bantu yang disiapkan	87,5		12,5		
Narasumber						
1	Penguasaan masalah	56,25	43,75			
2	Cara penyajian	31,25	68,75			
3	Manfaat materi	93,75	6,25			
4	Interaksi dengan peserta	43,75	56,25			
5	Penggunaan alat bantu	93,75	6,25			

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa kegiatan pelatihan ini sudah memuaskan dapat dilihat segi tema pelatihan, suasana pelatihan, kelengkapan materi dan sebagainya. Akan tetapi dari segi ketepatan waktu mendapat penilaian cukup karena saat sebelum acara terdapat sedikit kendala teknis pada alat yang digunakan sehingga mulai acara menjadi sedikit tertunda. Kemudian dari sisi narasumber dan materi yang disajikan juga mendapat respon positif dari peserta. Menurut peserta penguasaan masalah, manfaat materi serta penggunaan alat bantu oleh narasumber sudah baik dan sangat baik. Selanjutnya dari segi cara penyajian serta interaksi dengan peserta sudah baik dimana penyajian materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Selain itu, peserta sangat antusias dan tertarik karena diberi kesempatan untuk bertanya dan ikut serta dalam mempraktikkan materi yang sudah dijelaskan.

Selanjutnya dari komentar yang dituliskan peserta dalam angket diperoleh bahwa 100% peserta merasa senang dengan pelatihan penyusunan LKPD IPA berbasis keterampilan proses sains.

Ada empat hal yang diperoleh peserta setelah diadakannya pelatihan ini yaitu

- a. Knowledge (Pengetahuan), berdasarkan angket pendapat guru diperoleh sebanyak 100% guru merasa senang dan mendapat banyak manfaat dari kegiatan pelatihan pembuatan LKPD IPA berbasis keterampilan proses sains. Peserta mendapatkan ilmu pengetahuan baru tentang penyusunan LKPD, keterampilan proses sains dan pelaksanaan praktikum IPA di sekolah dasar. Pengetahuan ini dapat diaplikasikan di kelas bersama dengan siswa. Berdasarkan wawancara dengan beberapa orang peserta, mereka merasa praktikum yang dilaksanakan lebih menarik minat siswa untuk belajar IPA.
- b. Skill (Kemampuan), berdasarkan observasi tim pelaksana pengabdian masyarakat, 80% peserta terlihat telah memiliki keterampilan untuk menyusun LKPD IPA dan melakukan kegiatan praktikum IPA yang berbasis keterampilan proses sains.
- c. Attitude (Perilaku), berdasarkan observasi dari kegiatan praktikum yang dilakukan dapat terbentuk sikap ilmiah dari peserta, sebagai contoh peserta dapat bersikap objektif dalam menyajikan suatu data praktikum. Selanjutnya, diharapkan para peserta yang merupakan guru SD dapat mendorong terbentuknya sikap ilmiah siswa melalui kegiatan praktikum IPA di sekolah dasar.
- d. Product (Produk), guru-guru SD memiliki panduan praktikum IPA berupa LKPD IPA berbasis keterampilan proses sains yang dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Simpulan

1. Tingkat ketercapaian target kegiatan di lapangan dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan produk cukup baik.
2. Kegiatan pelatihan dapat mengatasi permasalahan mitra yaitu dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam menyusun LKPD IPA berbasis keterampilan proses sains.
3. Tema pelatihan, ketepatan waktu, suasana, kelengkapan materi, sikap penyelenggara dan alat bantu yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini sudah baik. Narasumber dan materi yang disajikan juga mendapat respon positif.
4. Kendala yang dihadapi adalah beberapa peserta tidak mengikuti pelatihan sampai selesai karena beberapa alasan seperti tugas mengajar di kelas.

Saran

Berdasarkan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat didapat beberapa saran dan rekomendasi sebagai berikut:

1. Alokasi waktu agar lebih dipertimbangkan untuk kelancaran acara pengabdian selanjutnya.
2. Perlu adanya kontrak kegiatan sebelum acara dimulai agar peserta mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Indrawati. (2000). Keterampilan Proses Sains: Tinjauan Kritis dari Teori ke Praktis. Bandung: Depdikbud Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam.

- Kemendiknas. (2014). Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 1–162.
- Laila Katriani. (2014). Pengembangan Lembar Kerja. In Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Vol. 04).
- Özgelen, S. (2012). Students ' Science Process Skills within a Cognitive Domain Framework. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 8(4), 283–292. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2012.846a>
- Rustaman, N. Y., Dirdjosoemarto, S., Yudianto, S. A., Achmad, Y., Subekti, R., Rochintaniawati, D., & K., M. N. (2003). Strategi Belajar Mengajar Biologi. Jurusan Biologi FPMIPA UPI.
- Sari, P. M., Sudargo, F., & Priyandoko, D. (2017). The Effect of the Practice-Based Learning Model on Science Process Skills and Concept Comprehension of Regulation System. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(2), 191–197. <https://doi.org/10.23887/JPI-UNDIKSHA.V6I2.9286>