

KELAYAKAN PANDUAN PRAKTIKUM IPA SEDERHANA SEKOLAH DASAR BERORIENTASIKAN LINGKUNGAN SEKITAR

N.W. S. Darmayanti¹

¹Program Studi Guru Sekolah Dasar, STKIP Suar Bangli, wyndarmayanti@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 03-06-2020

Disetujui: 20-06-2020

Kata Kunci:

Panduan praktikum IPA SD, Berorientasi lingkungan sekitar

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar yang dikembangkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif untuk mengetahui kelayakan panduan praktikum yang dikembangkan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan validitas isi (*content validity*) oleh ahli materi, ahli media, dan pendidik terkait kelayakan dari panduan praktikum. Ahli materi dan ahli media berjumlah masing-masing 2 orang dari dosen pendidikan IPA dan pendidik masing-masing berjumlah 2 orang dari guru SD. Adapun instrumen pada penelitian ini adalah berupa angket yang dianalisis dengan skala *likert*. Total skor hasil penilaian dari ahli dan pendidik dikonversi menjadi data kualitatif dengan skala lima, yaitu amat baik (A), baik (B), cukup baik (C), kurang baik (D), dan kurang baik sekali (E). Hasil penelitian menunjukkan kelayakan dari panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar berkualifikasi baik (B) dari penilaian oleh ahli dan pendidik. Berarti panduan praktikum tersebut telah layak untuk diterapkan dalam pembelajaran praktikum.

Abstract: This study aims to determine the feasibility of a simple science guide for elementary school oriented environment that was developed. The method used in this study is a descriptive method to determine the feasibility of a developed practicum guide. Data analysis in this study uses content validity by material experts, media experts, and educators related to the feasibility of practicum guidance. Material experts and media experts each have 2 people from science education lecturers and 2 teachers from elementary school teachers. The instrument in this study was a questionnaire analyzed with a Likert scale. The total score of the assessment results from experts and educators is converted into qualitative data with a scale of five, namely very good (A), good (B), good enough (C), not good (D), and not very good (E). The results of the study indicate the feasibility of a simple science oriented elementary school practicum guide around a well qualified environment (B) from the assessment by experts and educators. It means that the practicum guide is feasible to be applied in practicum learning.



<https://doi.org/10.31764/elementary.v3i2.2502>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Terciptanya Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas tidak terlepas dari peran pendidikan yang berkualitas juga. Salah satu tujuan dari pendidikan menurut [1] adalah menjadikan manusia yang berahlak mulia, mandiri, kreatif dan menjadi warga negara yang baik sehingga dapat memajukan Negara. Berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk memajukan pendidikan, salah satunya adalah dengan pembaharuan kurikulum (Wardani & Darmayanti, 2020). Kurikulum yang diterapkan saat ini adalah kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan *saintifik*, dimana pendekatan

dalam pembelajaran dilakukan melalui proses ilmiah. Kurikulum tersebut mengisyaratkan bahwa kegiatan pembelajaran IPA merupakan pembelajaran penemuan sebuah konsep. Oleh karena itu, pembelajaran IPA lebih menekankan pada proses pembelajaran secara langsung melalui pengamatan-pengamatan sehingga siswa menemukan konsep sendiri. IPA adalah salah satu mata pelajaran yang dalam pembelajarannya mengajarkan terkait produk, proses, dan sikap ilmiah. Untuk memperoleh ketiga unsur itu perlu dilakukan penyelidikan ilmiah atau praktikum, karena Unsur – unsur tersebut tidak dapat diperoleh dengan penjelasan konsep saja. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD)

bukan hanya hafalan terhadap materi IPA, tetapi dilakukan penyelidikan sederhana atau praktikum [22]. Selain itu menurut [2] IPA adalah salah satu mata pelajaran yang bersumber dari pengamatan-pengamatan gejala alam. [15] juga berpendapat bahwa IPA itu adalah sebuah mata pelajaran yang tidak hanya belajar pengetahuan tentang fakta, konsep ataupun prinsip, namun IPA tersebut belajar menemukan konsep melalui suatu pengamatan-pengamatan. Proses pembelajaran IPA ditekankan pada pengamatan langsung terhadap alam Sekitar. Dari semua paparan, dapat disimpulkan bahwa IPA adalah mata pelajaran yang dalam proses pembelajarannya melibatkan siswa secara langsung melalui pengamatan baik di laboratorium maupun Lingkungan sekitar sehingga dapat menemukan sendiri konsep materi.

Berdasarkan Hal tersebut perlu adanya kegiatan praktikum pada proses pembelajaran IPA di SD. [16] menyatakan bahwa kegiatan praktikum adalah suatu kegiatan dalam proses pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja dengan sarana dan prasarana yang ada di laboratorium baik secara berkelompok maupun perorangan.

Selanjutnya [10] menyatakan bahwa praktikum adalah suatu kegiatan dimana siswa melakukan suatu pengamatan untuk membuktikan konsep yang dipelajari. Pada proses kegiatan praktikum siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep secara sistematis melalui hasil pengamatannya. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan praktikum adalah suatu kegiatan dalam proses pembelajaran, di mana siswa melakukan observasi ataupun eksperimen secara langsung berkaitan dengan konsep materi yang dilakukan di laboratorium maupun di lingkungan sekitar.

Praktikum adalah suatu kegiatan yang dapat mengembangkan keterampilan proses IPA [7]. Selain itu, [13] menyatakan bahwa perlu ditekankan pembelajaran praktik yang mengarah pada pengembangan kemampuan keterampilan proses. Hal yang sama dengan hasil penelitian [14] yang menunjukkan kegiatan praktikum dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Menurut [21] keterampilan proses sains (KPS) tersebut adalah suatu kemampuan siswa dalam menemukan, mengembangkan serta menerapkan konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum, dan teori sains. Selanjutnya [18] menyatakan bahwa KPS tersebut adalah bagian dari pembelajaran yang mengarahkan siswa sehingga dapat menemukan fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum, dan teori-teori. [11] menyatakan keterampilan proses sains adalah keterampilan khusus yang mengefektifkan pembelajaran sains dan siswa serta dapat mengembangkan rasa tanggung jawab siswa dalam pembelajaran.

Sesuai dengan apa yang telah dipaparkan bahwa pelajaran IPA tidak hanya belajar konsep-konsep saja

melainkan perlu adanya proses penemuan konsep secara langsung melalui pengamatan-pengamatan terhadap gejala alam. Perlu adanya kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA untuk dapat mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Namun kenyataannya sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [20] yang menunjukkan bahwa KPS siswa SD di Kabupaten Sumedang secara keseluruhan masih rendah yaitu hanya memiliki nilai rata-rata KPS sebesar 9,8.

Akibat rendahnya KPS siswa SD, guru harus mampu menciptakan pembelajaran IPA yang dapat mengembangkan dan meningkatkan KPS siswa. Selain itu, dilihat dari hasil penelitian [23] menunjukkan bahwa kemampuan guru mendapatkan kriteria kurang dalam tata cara pengelolaan laboratorium sebagai tempat praktikum, perencanaan dan penilaian autentik sedangkan kriteria sangat kurang dalam melaksanakan praktikum.

Kenyataannya pada proses pembelajaran, guru jarang memberikan praktikum kepada siswa sehingga mengakibatkan rendahnya KPS siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi yang telah dilakukan di SD Negeri 1 Tampaksiring. Siswa di sana jarang melaksanakan praktikum IPA karena belum mempunyai panduan khusus praktikum. Guru hanya menggunakan buku siswa sebagai pedoman dalam pembelajaran. Berdasarkan analisis buku siswa, terdapat permasalahan pada panduan praktikum, seperti terdapat pedoman praktikum yang tidak mencantumkan judul dan tujuan praktikum, serta tidak disertai landasan teori. Panduan praktikum adalah sebuah pedoman dalam memudahkan melakukan praktikum. Siswa dapat mengembangkan keterampilan proses sains dengan diberikan petunjuk praktikum yang berisikan tata cara proses kegiatan praktikum [19].

Menurut [3] yang menyatakan bahwa buku petunjuk praktikum adalah buku yang menjadikan pedoman dalam kegiatan praktikum terkait tata cara dalam melaksanakan praktikum. Dengan demikian buku petunjuk praktikum merupakan suatu pedoman yang bertujuan mengarahkan dalam melakukan kegiatan praktikum.

Panduan praktikum merupakan sebuah buku yang berisi tentang topik praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, prosedur praktikum, lembar hasil pengamatan serta soal-soal evaluasi yang dibuat berdasar tujuan praktikum [4]. Dapat disimpulkan bahwa panduan praktikum tersebut adalah sebuah penuntun dalam kegiatan praktikum terkait bagaimana tata cara yang baik dalam melakukan praktikum dari langkah kerja sampai mendapatkan hasil dari praktikum.

Panduan praktikum yang baik dibuat sesuai prinsip metode ilmiah. Selain itu, keterbatasan alat dan bahan praktikum sehingga kegiatan praktikum jarang dilaksanakan dan akan berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa. Menindaklanjuti hal tersebut, perlu dikembangkan panduan praktikum IPA

sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar untuk dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Panduan praktikum yang dikembangkan, sebelum digunakan pada proses pembelajaran, tentunya harus dilakukan uji kelayakan terlebih dahulu.

Sesuai dengan penelitian dari [8] yang menunjukkan bahwa sebelum diimplementasikan buku panduan praktikum IPA terpadu SMP berpendekatan saintifik dengan berorientasi lingkungan sekitar diujikan kelayakannya terlebih dahulu. Hasil dari penelitian tersebut adalah kelayakan dari buku panduan praktikum IPA terpadu berpendekatan *saintifik* dengan berorientasikan lingkungan sekitar berkualifikasi A yang dinilai oleh para Ahli dan kualifikasi B yang dinilai oleh pendidik. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah melakukan uji kelayakan terhadap panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar yang dikembangkan sehingga dapat mengetahui kelayakan dari panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar.

B. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Adapun subyek dari penelitian ini adalah panduan praktikum dengan objek penelitian adalah kelayakan dari panduan praktikum yang dirancang. Data pada penelitian ini dikumpulkan dengan teknik non-tes yang digunakan untuk mengumpulkan data validitas isi instrumen yang telah dirancang. Validitas data isi instrumen perlu dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan. Gregory dalam [9] menyatakan bahwa validitas isi dilakukan untuk dapat mengetahui sejauhmana isi dari instrumen dapat mengukur materi yang diujikan. Cara yang digunakan untuk menguji validitas isi adalah dengan penilaian pakar atau ahli pada bidangnya (*judges*) [12].

Sesuai dengan hal itu, validitas isi panduan praktikum ini dianalisis oleh 4 orang dosen pendidikan IPA masing-masing dua orang ahli media dan dua orang ahli materi serta 4 orang guru yang masing-masing 2 orang ahli media dan 2 orang ahli materi. Panduan praktikum divalidasi oleh ahli media dan materi serta pendidik dengan mengisi sebuah angket validasi. Ahli materi dan pendidik menilai aspek dari panduan praktikum, yaitu terkait penulisan dan organisasi panduan praktikum, kebenaran konsep dan materi, dan tingkat keterlaksanaan kegiatan praktikum. Aspek tampilan panduan praktikum dan kejelasan kalimat serta tingkat keterbacaan dinilai oleh ahli media dan pendidik.

Peneliti menggunakan skala *likert* untuk menganalisis angket validasi produk. Skala *likert* adalah skala yang memiliki gradulasi penilaian, yaitu sangat baik (5), baik (4), kurang baik (3), tidak baik (2) dan sangat tidak baik (1) [12]. Data diperoleh dari penilaian ahli media, ahli materi, dan pendidik kemudian dijumlahkan. Total skor yang sudah diperoleh

dikonversikan menjadi data kualitatif dengan skala lima. Adapun konversi data kuantitatif ke data kualitatif menurut [5] terdapat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1.

Konversi Data Kuantitatif Ke Kualitatif Dengan Skala Lima

Interval	Kriteria	Skor
$(M + 1,50s) < X$	Sangat baik	A
$(M + 0,50s) < X \leq (M + 1,50s)$	Baik	B
$(M - 0,50s) < X \leq (M + 0,50s)$	Cukup baik	C
$(M - 1,50s) < X \leq (M - 0,50s)$	Kurang baik	D
$X \leq (M - 1,50s)$	Tidak baik	E

Keterangan:

X = Total skor responden

M = Mean ideal, $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal+skor minimal ideal)

s = Simpangan baku ideal, $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal-skor minimal ideal)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Validasi ahli bertujuan untuk memberikan nilai dan menentukan kelayakan dari panduan praktikum yang telah dikembangkan. Pada penelitian ini, data yang diperoleh merupakan data hasil validasi panduan praktikum oleh ahli dan pendidik. Hasil validasi terhadap panduan praktikum juga dilengkapi dengan masukan serta komentar para ahli dan pendidik. Adapun rekap hasil validasi oleh ahli materi, media dan pendidik terhadap panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar terdapat pada Tabel 2 dan 3 berikut.

Tabel 2.

Hasil Penilaian Ahli Materi Dan Pendidik

No	Penilai	Skor	kualifikasi
1	Ahli I	23	B
2	Ahli II	22	B
3	Pendidik I	22	B
4	Pendidik II	24	B

Tabel 2 menunjukkan penilaian materi dari ahli I dan II, serta pendidik I dan II terhadap panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar yang dikembangkan berkualifikasi B, yaitu baik.

Tabel 3.

Hasil Penilaian Ahli Media Dan Pendidik

No	Penilai	Skor	Kualifikasi
1	Ahli I	22	B
2	Ahli II	24	B
3	Pendidik I	22	B

4	Pendidik II	23	B
---	-------------	----	---

Sesuai dengan data pada tabel 2 penilaian media dari ahli I dan II serta pendidik I dan II terhadap panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar juga berkualifikasi B, yaitu baik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian, penilaian dari ahli materi dan media terhadap panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar memiliki kualifikasi B, yaitu baik. Hal yang sama pada penilaian dari pendidik, untuk materi dan media dari panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar memiliki kualifikasi B, yaitu baik. Berdasarkan hal tersebut dapat dinyatakan bahwa panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar yang sudah dikembangkan telah teruji kelayakannya dengan kategori baik.

Panduan praktikum yang dikembangkan dapat dikatakan layak untuk digunakan. Meskipun hasil penilaian dari ahli materi, media, dan pendidik sudah berkualifikasi baik, selain itu perlu juga melakukan perbaikan-perbaikan pada panduan praktikum sesuai dengan masukan-masukan dari para ahli dan pendidik untuk kesempurnaan panduan praktikum yang dikembangkan sehingga dapat digunakan dalam praktikum IPA di SD.

Hasil penelitian yang diperoleh di dukung oleh hasil penelitian dari [17] yang menunjukkan tingkat kelayakan dari buku pedoman praktikum berbasis keterampilan proses dasar sains kelas IV Sekolah Dasar sangat valid. Selain itu, didukung juga oleh hasil penelitian dari [6], penelitiannya menunjukkan bahwa buku petunjuk praktikum IPA berbasis learning cycle dengan tingkat kevalidan materi termasuk kategori valid dengan rata-rata 3,41, kevalidan tampilan termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata 4,2.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

Telah teruji kelayakan dari panduan praktikum IPA sederhana SD berorientasikan lingkungan sekitar dengan kualifikasi B dari para Ahli dan pendidik. Berarti dapat dinyatakan bahwa panduan praktikum yang telah dikembangkan layak untuk digunakan.

DAFTAR RUJUKAN

[1] Ahmadi, L. K. & Amri, S. 2011. *paikem gembrot: Mengembangkan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira, Dan Berbobot*. Jakarta: Hasil Pustaka.

[2] Aly, A., & Rahma, E. 2001. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.

[3] Arifin, S. 2012. *Sukses Menulis Buku Ajar dan Referensi*. Jakarta: Grasindo.

[4] Asmaningrum, H.P., Koirudin, I., & Kamariah. "Pengembangan Panduan Praktikum Kimia Dasar Terintegrasi Etnokimia Untuk Mahasiswa". *Jurnal Tadris Kimiya*. Vol.3 , No 2, Hal 125-134, December 2018.

[5] Azwar, Saifuddin. 2015. *Tes Prestasi, Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

[6] Chan, F., & Budiono, H." Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum IPA Berbasis Learning Cycle Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar". *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*. Vol.4, No 2, Hal 166-175, December 2019.

[7] Dahar, R W. & Liliyasi. 1986. *Interaksi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta: Erlangga.

[8] Darmayanti, N.W.S., & Haifaturramah. "Analisis Kelayakan Buku Panduan Praktikum Ipa Terpadu SMP Berpendekatan *Saintifik* Dengan Berorientasi Lingkungan Sekitar" . *Jurnal Orbita*. Vol 5 ,No 1, Hal 45-47, Mei 2019.

[9] Darmayanti, N,W.S., & Budi Wijaya, I.K.W. 2020. *Evaluasi Pembelajaran IPA*. Badung: Nilacakra.

[10] Djamarah, S.B. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

[11] Karamustafaoglu, S. "Improving the Science Process Skills Ability of Science Student Teachers Using I Diagrams". *Eurasian J. Phys. Chem. Educ.*, Vol 3, No 1, 2011.

[12] Koyan, I.W. 2011. *Assesmen Dalam Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.

[13] Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

[14] Lepiyanto, A. "Analisis Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran Praktikum". *Bioedukasi*, Vol 5, No 2, 2014.

[15] Mulyasa. 2007. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

[16] Mulyasa. 2006. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

[17] Novita, E. "Pengembangan Buku Pedoman Praktikum Berbasis Keterampilan Proses Dasar Sains Kelas IV Sekolah Dasar". *Journal Evaluation in Education (JEE)*. Vol 1, No 1, Hal 34-41. Januari 2020.

[18] Nur, M. 1998 *Proses Belajar Mengajar Dengan Metode Pendekatan Keterampilan Proses*. Surabaya: SIC Surabaya.

[19] Prastowo, A.2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta Diva Press.

- [20] Rahayu, A. H. & Anggraeni, P. “Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Sumedang”. *JURNAL PESONA DASAR*. Vol 5, No 2., Hal 22-33, Oktober 2017.
- [21] Rustaman, Y. N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UN PRESS.
- [22] Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [23] Sulistiyani, A., Rosidin, U., & Maulina. “Deskripsi Kemampuan Guru IPA Di SMP Negeri Bandar Lampung Dalam Mengelola Laboratorium”. *Jurnal Boiterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, vol 3, No 4, 2015.
- [24] Wardani, K. S. K., & Darmayanti, N. W. S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Ii Bermuatan Content Local Genius Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains Siswa. *Jurnal Elementary: Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 32–36.