

## Kevalidan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains

**Alimatun Fadhilatuts Naini**

Mahasiswa S1, Program Studi Pendidikan Sains, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: alimatunfadhilan@gmail.com

**Elok Sudibyo**

Dosen Jurusan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: eloksudibyo@unesa.ac.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kevalidan lembar kegiatan siswa berorientasi keterampilan proses sains. Metode yang digunakan dalam penilaian kevalidan lembar kegiatan siswa adalah metode modus. Hasil validasi yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui skor validasi yang sering muncul. Hasil validasi menunjukkan bahwa skor 4 merupakan skor yang sering muncul sehingga lembar kegiatan siswa yang dikembangkan memiliki kriteria sangat baik. Kesimpulan penelitian ini menyatakan bahwa lembar kegiatan siswa berorientasi keterampilan proses sains valid untuk digunakan.

**Kata Kunci:** lembar kegiatan siswa, keterampilan proses sains, valid

### Abstract

*This study aims to describe the validity of student activity sheets oriented science process skills. The method used in the validity assessment of student activity sheets is the mode method. The validation results obtained were then analyzed to find out validation scores that often appeared. The validation results show that score 4 is a score that often appears so that the student activity sheet developed has very good criteria. The conclusion of this study states that student activity sheet oriented science process skills is valid to use.*

**Keyword:** student activity sheet, science process skills, valid

## PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu pengetahuan terkait gejala-gejala alam dan benda-benda yang diperoleh melalui observasi, eksperimen, atau uji coba berdasarkan hasil pengamatan manusia. Pembelajaran dalam IPA meliputi dua hal yaitu pembelajaran proses dan produk IPA. Pembelajaran proses IPA dilakukan melalui kerja ilmiah (prosedur), sedangkan pembelajaran produk IPA diperoleh berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif IPA (Wisudawati, 2014). Pembelajaran IPA yang demikian dapat dibantu dengan adanya lembar kegiatan siswa yang dicetak khusus untuk siswa.

Lembar kegiatan siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa (Depdiknas, 2008). Lembar kegiatan siswa merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2015). Menurut Erryanti dan Poedjiastoeti, lembar kegiatan siswa merupakan lembaran panduan yang digunakan dalam pembelajaran terutama dengan metode percobaan (Isnainingsih dan D.S. Bimo, 2013).

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis, lembar kegiatan siswa sangat berpengaruh

terhadap proses pembelajaran. Lembar kegiatan siswa memiliki tiga syarat yang harus dipenuhi ketika akan digunakan dalam pembelajaran yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik (Widjayanti, 2008).

Lembar kegiatan siswa ada lima macam, yaitu lembar kegiatan siswa yang digunakan untuk membantu siswa menemukan suatu konsep, membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, penuntun belajar siswa, penguatan siswa, dan petunjuk praktikum (Prastowo, 2015). Lembar kegiatan siswa yang digunakan untuk petunjuk praktikum bisa diisi dengan adanya keterampilan-keterampilan yang dapat membantu siswa untuk lebih mudah melakukan praktikum. Keterampilan tersebut adalah keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains adalah pendekatan yang didasarkan pada anggapan bahwa sains terbentuk dan berkembang melalui suatu proses ilmiah (Rudy, 2011). Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang dipelajari oleh siswa ketika terlibat aktif dalam penyelidikan ilmiah (Nur, 2008). Menurut Germann & Arman, siswa membutuhkan keterampilan proses sains dalam proses belajar mereka ataupun penyelidikan ilmiah (Amnah, Rose., et al., 2013).

Keterampilan proses sains sangat berpengaruh dalam lembar kegiatan siswa yang akan digunakan siswa, terutama untuk petunjuk praktikum. Lembar kegiatan

siswa yang digunakan untuk petunjuk praktikum yang disebarkan di sekolah-sekolah umumnya hanya berisi tujuan, alat dan bahan, langkah kerja, tabel hasil percobaan, dan kesimpulan tanpa ada unsur keterampilan proses sains.. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru IPA. Beliau menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang beliau lakukan ketika menemui materi yang harus melakukan percobaan, beliau hanya menggunakan lembar kegiatan siswa yang disediakan buku dengan unsur-unsur tersebut tanpa menambah atau memberi unsur lain terutama unsur keterampilan proses sains. Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Sudibyo, Elok., dkk (2018) menyatakan bahwa lembar kegiatan siswa berorientasi keterampilan proses sains dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti melakukan penelitian pengembangan lembar kegiatan siswa berorientasi keterampilan proses sains. Menurut Sudibyo, Elok., dkk (2018), lembar kegiatan siswa berorientasi keterampilan proses sains dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Untuk mengetahui predikat lembar kegiatan siswa yang digunakan untuk melatih keterampilan proses sains, maka lembar kegiatan siswa yang dikembangkan akan divalidasi kepada para ahli untuk mengetahui tingkat kevalidan lembar kegiatan siswa.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) yang terdiri dari 10 langkah yang harus dilakukan (Sugiyono, 2017).

Penelitian ini hanya menggunakan sampai pada 6 langkah saja yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk, dan uji coba produk. Validasi produk diberikan kepada tiga validator yaitu dua dosen jurusan IPA dan satu guru mata pelajaran IPA. Instrumen pengumpulan data kevalidan lembar kegiatan siswa menggunakan lembar validasi yang berisi pernyataan-pernyataan berdasarkan syarat pembuatan lembar kegiatan siswa yang baik. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui kevalidan lembar kegiatan siswa menggunakan skala Likert seperti Tabel 1 berikut.

**Tabel 1** Kategori Kelayakan LKS

Skor Validasi	Kriteria Penilaian	Kategori
1	Kurang baik	Tidak valid
2	Cukup baik	
3	Baik	Valid
4	Sangat baik	

(Purwanto, 2013)

Skor validasi yang sudah diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan metode modus (skor yang sering muncul). Lembar kegiatan siswa akan dinyatakan valid jika memperoleh skor validasi yang sering muncul minimal skor 3.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lembar kegiatan siswa berorientasi keterampilan proses sains divalidasi oleh tiga orang ahli. Selama melakukan proses validasi, validator memberikan beberapa saran untuk memperbaiki lembar kegiatan siswa yang dikembangkan. Saran-saran yang diberikan validator tersaji dalam tabel berikut.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Saran Validator

No.	Aspek yang Direvisi	Saran Validator
1	Gambar cover LKS	Gambar diperjelas, tidak boleh menggunakan gambar orang asing dan tulisan asing
2	Orientasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientasi masalah yang dibuat sebelum revisi dirasa belum menstimulus siswa sehingga harus diganti</li> <li>- Orientasi masalah harus bisa menstimulus siswa untuk mengidentifikasi masalah yang ada agar bisa membuat sebuah rumusan masalah</li> <li>- Gambar dalam orientasi masalah pada LKS 1, sebelum revisi dirasa kurang menstimulus siswa sehingga harus diganti</li> <li>- Keterangan massa badan kedua anak yang ditunjuk dari gambar dalam orientasi masalah pada LKS 2 sebaiknya tidak perlu atau dihapus karena di paragraf sudah dituliskan</li> </ul>
3	Gambar rancangan percobaan	Gambar rancangan percobaan harus menggunakan <i>background</i> putih atau terang
4	Tata letak rancangan percobaan dan prosedur percobaan	Rancangan percobaan diletakkan sebelum prosedur percobaan
5	Keterangan penulisan	Tambahkan keterangan asal usul bola pingpong yang memiliki massa berbeda-

No.	Aspek yang Direvisi	Saran Validator
	bahan percobaan	beda agar pembaca tidak kebingungan karena massa bola pingpong yang dipasarkan memiliki massa yang sama
6	Penggunaan kalimat	Penggunaan kalimat dalam lembar kegiatan siswa harus konsisten. Jika menggunakan kata “kalian” maka semuanya harus menggunakan kata “kalian”, tidak boleh “kamu/mu”
7	Ruang pengisian jawaban	Pemberian ruang jawaban yang akan dituliskan siswa dalam lembar kegiatan siswa harus konsisten

Setelah dilakukan revisi sebagaimana saran validator, maka validator memberikan nilai validasi lembar kegiatan siswa berdasarkan aspek-aspek yang sudah ditentukan. Hasil analisis nilai validasi lembar kegiatan siswa berorientasi keterampilan proses sains disajikan pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Hasil Validasi

No.	Aspek yang Dinilai	Modus	Kriteria	Kategori
1	Syarat Didaktik	4	Sangat Baik	Valid
2	Syarat Konstruksi	4	Sangat Baik	Valid
3	Syarat Teknis	3	Baik	Valid

Berdasarkan tabel tersebut, maka secara keseluruhan lembar kegiatan siswa memperoleh modus 4 dengan kriteria sangat baik dan kategori valid. Kevalidan lembar kegiatan siswa yang diperoleh disebabkan karena lembar kegiatan siswa yang dikembangkan mengacu pada adanya syarat-syarat yang harus ada di lembar kegiatan siswa. Syarat-syarat tersebut adalah syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis.

Syarat didaktik adalah syarat yang menekankan pada proses penemuan konsep agar dalam lembar kegiatan siswa memiliki variasi stimulus melalui kegiatan siswa. Syarat didaktik pada lembar penilaian lembar kegiatan siswa memiliki 11 aspek. Kesebelas aspek tersebut memperoleh dua angka skor yang berbeda yaitu 3 dan 4 yang terdiri dari 9 aspek memperoleh skor 4, sedangkan 2 aspek lainnya memperoleh skor 3. Hal ini berarti bahwa skor yang sering muncul pada syarat didaktik adalah skor 4 yang memiliki kriteria sangat baik dengan kategori valid.

Syarat konstruksi adalah syarat yang berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat dan kejelasan identitas. Syarat konstruksi pada lembar penilaian lembar kegiatan siswa memiliki 6 aspek. Keenam aspek tersebut memperoleh dua angka skor yang berbeda yaitu 3 dan 4 yang terdiri dari 4 aspek memperoleh skor 4, sedangkan 2 aspek lainnya memperoleh skor 3. Hal ini berarti bahwa skor yang sering muncul pada syarat konstruksi adalah skor 4 yang memiliki kriteria sangat baik dengan kategori valid.

Syarat teknis adalah syarat yang menekankan pada penyajian lembar kegiatan siswa terkait tulisan, gambar, dan penampilan. Syarat teknis pada lembar penilaian lembar kegiatan siswa memiliki 3 aspek yang seluruhnya memperoleh skor validasi 3. Hal ini berarti

bahwa skor yang sering muncul pada syarat teknis adalah skor 3 yang memiliki kriteria baik dengan kategori valid.

Hasil perolehan skor validasi pada masing-masing ketiga syarat memiliki kriteria sangat baik dengan kategori valid, artinya lembar kegiatan siswa berorientasi keterampilan proses sains sudah dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses sains pada siswa. Hal ini dibuktikan dengan perolehan skor 4 kriteria sangat baik yang diperoleh syarat didaktik dan konstruksi, sedangkan skor 3 kriteria baik hanya diperoleh syarat teknis. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Hidayati, S.T., dkk (2016) yang menyatakan bahwa penilaian hasil validasi memperoleh skor 3 dan 4 dengan kriteria baik dan sangat baik.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa kevalidan lembar kegiatan siswa berorientasi keterampilan proses sains memperoleh kategori valid untuk digunakan.

### Saran

1. Ketika menyusun lembar kegiatan siswa yang digunakan untuk melatih keterampilan proses sains sebaiknya menggunakan gambar atau kalimat yang dapat menstimulus siswa agar dapat melatih keterampilan proses sainsnya.
2. Ketika membuat lembar kegiatan siswa sebaiknya perhatikan betul tata cara pembuatan lembar kegiatan siswa yang baik dan benar agar dapat memperoleh kriteria yang baik dan valid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amnah, Rose., et al. 2013. "Inculcation of Science Process Skills in a Science Classroom". *Canadian Center of Science and Education*. Vol. 9, No. 8: hal. 47-57.
- Hidayati, S.T., dkk. 2016. "Pengembangan Instrumen Penilaian Otektik: Validitas Teoritis dan Kepraktisan". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. Vol.1, No.1: hal 22-26.
- Isnaningsih dan D.S. Bimo. 2013. "Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Discovery Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2(2): hal. 136-141.
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Purwanto, Ngalim. 2013. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rudy. 2011. *Keterampilan Proses Sains*, (Online), (<http://rudyunesa.blogspot.com/2011/10/keterampilan-proses-sains.html>), diakses 14 September 2017).
- Sudibyo, Elok., dkk. 2018. "Penggunaan Lembar Kerja Berorientasi Pendekatan Keterampilan Proses untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. Vol.3, No.1: hal. 21-26.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Widjajanti, Endang. 2008. *Kualitas LKS*, (Online), (<http://staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/enda ng-widjajanti-lfx-ms-dr/kualitas-lks-pdf>), diakses 26 September 2018).
- Wisudawati, A.W. dan Sulistyowati, E. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.